

SCELTA
DI OPUSCOLI
INTERESSANTI

TRADOTTI LA MAGGIOR PARTE

DA VARIE LINGUE

EDIZIONE TORINESE

PIU' D' UN QUARTO AUMENTATA

VOLUME VI.



TORINO CIϽIϽCCLXXVII.

PRESSO GIAMMICHELE BRIOLO
nella contrada de' guardinfanti.
Con permissione.

Transunto di una lettera del Dott. PRIESTLEY *al Cav. Bar. Pringle sulle nocive qualità degli effluvj dell' acque putride, e paludose. Transaz. Filosof.*

Dopo la pubblicazione delle mie osservazioni sulle diverse specie d' aria ho letto due trattati del Dott. *Alessandro* di *Edimburgo*, e sono rimasto soddisfattissimo dello spirito filosofico, che vi regna. Io v' ho trovato parecchie osservazioni nuove, curiose, ed interessanti; ma una delle conclusioni, che ei trae dalle sue sperienze, non è ben fondata, e di sua natura può essere pericolosa. Io intendo quella, ove ei sostiene, che dalla vicinanza dell' acque putride non v' ha nulla a temere.

Ei pretende che la materia putrida emanante da queste acque debba preservare dalla putrefazione le altre sostanze; perciocchè essendo già tali sostanze abitualmente saturate di questo putrido effluvio, difficilmente ne possono contrar di più. Ma ei non ha riflettuto qual danno frattanto cagionar possa un' aria così imbevuta di effluvio putrido introdotta ne' polmoni. Io ho avuto ultimamente occasione di assicurarmi pienamente quanto un' aria siffatta divenga perniciosa.

Occorrendomi a *Calne* di dover usare pe' miei esperimenti una maggiore quantità d' acqua, che non avea fatto a *Leeds*, e non potendone comodamente aver sempre di fresca, io ho trascurato di cambiarla, finchè cominciò a putrefarsi, e a diventare nocevole, non però a segno di spaventarmi dal farne uso. Osservai tuttavolta, che da quest' acqua s' alzano quà e là delle bolle d' aria. Applicatavi al solito una bottiglia col collo in giù ne raccolsi in pochi giorni una quantità considerabile, e mescendola coll' aria nitrosa, trovai che non ne seguiva nè cangiamento di colore, nè diminuzione; dimodochè ella era da giudicarsi nocevole in sommo grado. Io ripetei in appresso parecchie volte il medesimo esperimento, e sempre col medesimo risultato.

Dopo ciò mi venne curiosità di provare qual effetto un' aria salubre agitata in quest' acqua ne potesse ritrarre: quand' io trovai con mio sommo stupore che dopo un solo minuto una candela non vi potea più ardere, e dopo tre o quattro minuti ella era nel medesimo stato, che l' aria uscita da quest' acqua spontaneamente.

Io ho pur trovato, che l' aria comune chiusa in un vaso di vetro, e posta solo in contatto con simil acqua senza agitazione, dopo due giorni non vi lasciava più ardere una candela.

Questi fatti dimostrano certamente; che l' aria, la quale o esca da un' acqua putrida e stagnante, o sia stata anche solamente in contatto con lei per qualche tempo, deve essere generalmente nocevolissima alla respirazione.

Non debbo però dissimulare d' aver trovato in una occasione, che l' aria emanata dall' acqua o piuttosto dalla terra limacciosa, che giace al fondo de' fossi contenenti acqua stagnante, non è sempre malsana. Passeggiando nel 1771. nelle vicinanze di *Wakefield* nell' *Yorkshire*, osservai delle bolle d' aria uscire in assai copia da una pozza d' acqua, la quale fui dopo informato essere stata il luogo, ove alcuni aveano scavato il terreno per trovarvi del carbon fossile. Avendo queste bolle eccitata la mia curiosità, vi tornai tostamente con parecchi vasi, e smosso il fango con un lungo bastone, raccolsi di tal aria intorno a una pinta: ma esaminandola ritrovai che altro non era, se non aria comune, e buona; almeno una candela vi arse benissimo. Io non aveva allora scoperto il metodo di determinare la bontà dell' aria comune colla mescolanza dell' aria nitrosa. Innanzi alla prova io aveva sospettato che quest' aria dovesse trovarsi infiammabile (*).

(*) *Il non averla trovata tale sembra a prima vista che si opponga alle sperienze del sig.*

Conchiuderò queſta lettera con oſſervare ch' io ho trovato una differenza notabile in diverſe ſpecie d' acqua riguardo al loro effetto ſull' aria comune in eſſe agitata; e di cui non ſo rendere ancor ragione. Se agito l' aria comune nell' acqua di un pozzo profondo vicino alla mia caſa in *Calne*, che è cruda, ma chiara, dopo tre minuti una candela non v' arde più. Lo ſteſſo avviene coll' acqua piovana raccolta dai tetti. Ma nell' acqua diſtillata, o nell' acqua di una fontana che è preſſo alla mia caſa medeſima io poſſo agi-

---

D. Aleſſandro Volta *da noi riferite nel Volume XXVIII. alla pag.* 43. *Ma ſi dee riflettere che non ogni fondo limaccioſo dà aria infiammabile. Convien che il fango ſia compoſto o di vegetabili imputriditi, o di altre materie, che naturalmente contengano del flogiſto. Or la foſſa, di cui parla il sig.* Prieſtley, *era ſtata ſcavata per cercarvi del carbon foſſile, il quale probabilmente non s' era trovato, giacchè eraſi del tutto abbandonata: l' eſcavazione doveva pur anche eſſer ſeguita non molto prima, poichè sì facilmente ha potuto egli avere informazione del motivo, per cui eraſi fatta. I vegetabili adunque non aveano ancora avuto tempo di naſcervi, e d' imputridirviſi, e il fango non era probabilmente, che di materia argilloſa.* Il Trad.

tar l' aria circa a 20. minuti, avanti che ne sia altrettanto viziata. Sarà bene il fare rispetto a questa proprietà dell' acqua ulteriori esperimenti ec.

Storia delle Accademie tratta dal discorso filosofico sul fine, e l' utilità dell' Accademie del sig. Abate GIO. CRISTOFANO AMADUZZI *Professore di Greche lettere nell' Archiginnasio della Sapienza di Roma, da lui recitato nella generale Adunanza tenuta nella sala del serbatojo d' Arcadia, il dì 23. Settembre 1776.* [*].

Sarebbe un fare più la storia degli errori degli uomini, che delle utili cognizioni; se io volessi fermarmi a parlarvi di quanto già diede l' Accademia d' Atene. L' inutile scetticismo accompagnato ad ogni passo dal timore, e mal sicuro di se nulla seppe produrre di accertato, e di vero, e fomentò al

(*) *Per servire alla brevità, alcuni tratti, che alla storia direttamente non appartenevano, si sono ommessi*. Gli Edit.

contrario quella inconcludente garrulità, che disputava di tutto senza nulla raggiugnere, e nulla persuadere. Oh quanto più trionfatrice, e sublime stata sarebbe l'eloquenza di *Tullio*, se contento d'imitare la forza di *Demostene*, o al più la soavità d'*Isocrate*, si fosse un poco più temperato dalla copia di *Platone*, non d'altronde nata, che dall'inutilità delle dispute eternamente indecise dell'Accademia! Dai Greci tempi scorrendo ai Romani [che però nella massa delle cose filosofiche nulla contribuirono], e dai Romani discendendo agli Italici nostri; veggio dopo molti e molti secoli rinovellata la Platonica Accademica nel bel paese,

Ch' Appenin parte, e 'l mar circonda, e l' Alpe sotto gli auspicj degli Eroi Medicei (*), mercè l'ajuto di que' colti Greci, che, estinguendosi l'impero de' Paleologi, il furore Ottomano avea discacciato dalla lor sede; ma veggio insieme non senza duolo, che la munificenza di que' Principi, Mecenati insi-

[*] *L' Accademia Platonica fu ideata da* Cosimo *Padre della Patria*, *e poi istituita da* Lorenzo il Magnifico, *si adunava nella villa di Careggi*. *Durò fino ai tempi del Card.* Giulio de Medici *Arcivescovo di Firenze*, *poi* Clemente *VII. Il Principe* Leopoldo *la ristabilì. Si veda il* Bianchini *de' Gran Duchi di Toscana*. L' Aut.

gni degl' ingegni, concorre a far solo un' inutile collisione degli errori dell' antico maestro coi susseguenti, benchè forse più assurdi del ribelle *Aristotile*. Da quest' Accademia io mi porto di slancio a quelle di amena letteratura, che seppero in Roma, e in Napoli istituire, e proseguire que' colti Filologi, nati a far rifiorire le Belle-lettere, quali furono *Pomponio Leto*, *Gioanni Gioviano Pontano*, *Angiolo Colocci*, e *Giano Coricio*, che del loro nome pur le distinsero [*]. Da queste fu, che presero anche nobile eccitamento l' altre, che nacquero in appresso nelle floride corti de' *Medici* in Firenze; degli *Estensi* in Ferrara, dei *Gonzaghi* in Mantova, dei *Malatesti* in Rimino, e dei *Roveri* in Urbino. I Letterati tutti di que' tempi educati in mezzo alle grazie de' Greci, e de' Romani, che essi ricondussero a nuova vita ne' loro scritti, seppero preparare coll' eleganza delle parole il secolo delle cose, le quali senza le prime non si sarebbono mai potute degnamente enunciare.

(*) *Di queste Accademie si parla dal P.* Roberto di Surno *nella vita del* Pontano *pag.* 19., *e dall' erudito sig. Ab.* Gianfrancesco Lancellotti *nella vita di* Angelo Calocci *premessa alle sue Poesie italiane, e latine, pag.* 17. L' Aut.

Entrato nel secolo filosofico della prima ragione, e delle prime esperienze, qual fu il secolo XVII., voi non mi vedrete già perdermi dietro alle proletarie Accademie di coloro, che coerentemente ai loro meriti amarono di chiamarsi *Rozzi*, *Intronati*, *Offuscati*, *Erranti*, ed altri tali, e che, come vedremo, eccitarono lo sdegno d'alcuni scelti uomini, che perciò congregaronsi a combattere quelle frasi sonore, e gigantesche, colle quali aveano corrotto ogni buon gusto d scrivere, ed a formare questo stesso vostro ceto rispettabile, come un vegliante riformatore dell' invalsa depravazione. Mi vedrete sibbene tosto gittarmi lieto, e festivo in una assemblea, che fa l'onore di Roma, e dell' Italia, che fu la primogenita di tutte le Accademie scientifiche, che fu la cuna d'una miglior Filosofia, e che ebbe la nascita solo un triennio più tardi che il secolo suddetto [*]. Vantò essa per suo istitutore un Principe *Federigo Cesi* Duca d'Acqua-sparta, che con raro immortale esempio la sua casa, e le sue sostanze per essa consecrò, e di Museo, di Biblioteca, e d'Orto Botanico generosa-

[*] *L' Accademia de' Lincei fu istituita l' anno 1603. Si veda* Iani Planci Lynceorum Notitia, *premessa alla nuova ediz. Fiorentina* (*ann. 1744. presso il Viviani*) *del Fitobasano di* Fobio Colonna, *p. 11.* L' Aut.

mente la arricchì. La Matematica, la Fisica, e la Storia Naturale erano lo scopo delle sue sessioni, e delle sue imprese. La lince datale per istemma avvisava l' acutezza degli occhi, e della mente, che si voleva portare sugli arcani della natura, e quindi s' intimava guerra all' irragionevole autorità, ed al cieco dispotismo delle opinioni, che faceva da tanto tempo la tirannia degl' ingegni. Mentre pertanto sulle bigonce delle università, e de' chiostri s' insegnava la solidità de' cieli, l' origine dell' acqua dalla condensazione dell' aria, la generazione dalla putredine, le qualità occulte delle cose, la materia sullunare delle comete, ed altre siffatte assurdità: ecco in campo lo stesso magnanimo Principe dell' Accademia col suo libro sulla fluidità de' cieli; *Giovanni Fabro* coll' ajuto dello schioppo pneumatico, inventato dal suo collega *Gioanni Batista Porta*, fissa più giuste teorie sull' aria, e ne scuopre l' elaterio; lo stesso *Fabro* dimostra le ostriche, e le conchiglie margaritifere non d' altronde nate, che dalle uova fecondate; *Luca Valerio* addita il centro della gravità de' solidi; e *Mario Guiducci* disarma degl' infausti loro influssi le comete, e le associa agli altri pianeti. Se i Galenisti riponevano già la frigidità nell' opio, *Giovanni Terenzio* gli dona il calore. E se tutto era arcano nella natura per mancanza di osservazioni, e per debolezza

degli organi, ecco lo ſteſſo *Ceſi* fabbricare il primo in Italia i microſcopj, e i teleſcopj, chiamare in ajuto l' eleganza del Greco idioma per denominargli, e ſervirſi egli il primo dopo gli Olandeſi de' microſcopj ſteſſi, e ſul di lui eſempio adoperargli indi lo *Stelluti* per eſaminare la ſtruttura dell' api, e delle tignuole. Ecco un *Cintio Clemente*, che colle chimiche ſue ſperienze diſtrugge affatto l' antiche teorie ariſtoteliche ſulle qualità de' miſti elementi. Ecco un *Fabio Colonna*, che dal fiore, e dal ſeme comincia a diſtinguere i generi delle piante, e non più per iſcherzi di natura gl' impietrimenti de' monti, ma per conchiglie marine, o per altre ſpoglie d' animali, come pur per denti di lamia le ſteſſe gloſſopetre fa riconoſcere. Ecco per fine un *Galileo* primo onore di queſto ceto, vanto immortale dell' Italico cielo, e figlio prediletto d' Urania ſcoprire ad incremento delle ſcienze la bilancia idroſtatica, e il compaſſo di proporzione, aſſalire il primo col teleſcopio i cieli, cangiarli quaſi d' aſpetto, popolarli di nuove ſtelle, vedere il rimotiſſimo Saturno circondato dall' annulo; e Giove ſcortato da quattro ſatelliti, trovar macchie nel ſole, rintracciare le forze centripete, e centrifughe de' pianeti, calcolare sui quadrati de' tempi l' oſcillazione de' pendoli, e la caduta, ed accelerazione de' gravi, da queſta creare le leggi del moto projettorio, e

ſparger in fine nuovi lumi ſulle meteore, ſulla calamità, ſull' ottica, e ſulla muſica. Virtuoſa adunanza, nata a diradare le tenebre dell' ignoranza, e a diſchiuderci la bella luce del vero, il cielo lungamente ti conſervi! Ahi! che il volgere di poco più di cinque luſtri [*] eſſer dovea il periodo, che i fati aveano preſcritto alla glorioſa tua durazione.

Ma non per queſto trionfi il già combattuto errore. Ecco, che il Tebro comunica il ſuo impegno, e tramanda il bell' eſempio ſull' Arno. Vedete colà il Principe *Leopoldo de' Medici*, che fu indi un grande, e raro ornamento della ſacra Romana porpora, farſi iſtitutore dopo la metà dello ſteſſo ſecolo XVII. di una nuova Accademia, che dovendo occuparſi a conſultare il gran libro della natura per mezzo delle eſperienze, ſole di lei miniſtre fedeliſſime, e ſicure interpreti de' ſuoi arcani fu giudizioſamente denominata del Cimento [**]. I lumi precedenti, e le ſcoperte prodigioſe del *Galileo*, del *Cavalieri*, e del *Torricelli* facevano la ſcorta ai nuo-

---

[*] *Durò per anni 27., eſſendo morto il Principe* Ceſi *l' anno 1630. in età d' anni 45. Vedaſi* Jani Planci Lynceorum Notitia, *pag* 25. L' Aut.

[**] *L' Accademia del Cimento fu iſtituita nell' anno 1657., e ſi adunò la prima volta ai 19. di Giugno dell' anno ſteſſo*. L' Aut.

vi tentativi di questo illustre ceto, ed insieme formava l' oggetto principale delle sue speculazioni la distruzione del ruinoso Aristotelismo. Ecco, che il *Borelli* uno de' principali attori di questa scientifica scena, esterminando le qualità calde, e fredde, clamorosamente insegnate sulle cattedre peripatetiche, stabilisce il calore un corpo, ed il freddo un mancamento di quello, e coll' esperienza convince, che i corpi focosi dilatano i vasi del vetro, e la privazione d' essi lo ristringe. Egli pure è quello, che bandisce la leggerezza dai corpi, e addita in tutti, e nell' aria stessa la gravità. Per lui fu, che cominciossi a conoscere l' aria medesima per compressibile, ma non così l' acqua malgrado qualunque massima forza, la dilatazione dell' acqua stessa nell' addiacciarsi, la virtù magnetica in tutt' i corpi, ed il moto delle comete per una linea parabolica; siccome egli fu, che predisse il primo Venere mattutina, e vespertina, fenomeno curioso, che ogni otto anni rinnovasi. Ecco *Antonio Oliva* inteso ad illustrare la natura de' fluidi; e *Carlo Rinaldini* occupato sulle proprietà del mercurio, sugli effetti del caldo, e del freddo; e sulla salsedine del mare. Persine lo stesso Principe *Leopoldo* scuopre co' suoi Accademici l' ombra nella parte orientale superiore del globo di Saturno sopra la fascia, e trova la maniera di cavare i sali dai vege-

tabili. Ma dove lascio un *Viviani*, che ebbe il vanto d' indovinare molte proposizioni di *Apollonio Pergeo*, e che dove si discostò da esso, non solo l' uguagliò, ma ancora lo vinse? Dove *Niccolò Stenone*, trionfo della grazia superiore, e così benemerito delle teorie sul freddo, e sul diaccio in distruzione dell' antiperistasi, e scopritore di molt' altre anatomiche verità? Dove *Candido del Buono* inventore della macchina motrice de' cannocchiali; dove *Carlo Dati* celebre per le sue astronomiche osservazioni; e dove il Conte *Lorenzo Magalotti* in esse pure particolarmente occupato; nomi tutti illustri di quel secolo, e di quel ceto? Sia almeno lungamente durevole a maggior trionfo della verità, e della ragione così dotta assemblea! Ma ahimè! che vedo un' interna dissensione, prodotta dalle irritanti, ed inquiete maniere del *Borelli*, vaticinare due anni avanti (*) quello scioglimento, che avvenne dopo la sussistenza d' un decennio. Sì, le gare letterarie, quando partono da ambizione, e da invidia, e pigliano le tinte d' atrocità, scin-

[*] *Le dissensioni nacquero nell' anno 1665., e l' Accademia cessò nell' anno 1667. alla partenza di* Borelli, Oliva, *e* Rinaldini. *Vedi* Lettere inedite d' uomini illustri [*in Firenze 1775*] *Tom. II., pag. 131., e Tom. I.* (*Firenze 1773. p. 295.* L' Aut.

dono ben presto le scientifiche unioni, e insieme spengono i proficui loro istituti.

Ma già s' incomincia altrove pur anche ad interrogare la natura per via delle esperienze, e delle osservazioni. Ecco là sul Tamigi sorgere quasi contemporaneamente [*], ed indi sulla Senna [**] altre dotte società d' uomini indagatori del vero, e del sicuro. Non si vedrà scadere il secolo XVII., che Bologna non ci presenti un nuovo ceto di dotti, che amano di chiamarsi *Inquieti*, e che di poi a formar vennero la celebre Accademia dell' Istituto [***]. Vedremo sorgere a

---

[*] *L' Accademia Reale di Londra fu istituita nell' anno 1662.* L' Aut.

(**) *L' Accademia Parigina istituita dal P.* Mersenne, *e continuata dal* de Montmor, *e* Thevenot *incominciò l' anno 1638. Nacque da questa la Reale solo nell' anno 1666.* L' Aut.

(***) *L' Accademia privata Bolognese nacque l' anno 1690. in casa del Ch.* Eustachio Zanotti, *giovane allora di 16. anni, passò indi in casa del Dottore* Jacopo Sandri, *e dopo che era stata 4. anni in casa del primo, e 10. in quella del secondo, si ricovrò l' anno 1705. in casa del Senatore* Luigi Ferdinando Marsili. *Si convertì poi in quella dell' Istituto, e s' aprì la prima volta ai 13. Marzo 1714.* L' Aut.

questo quasi gemello un altro ceto scientifico in Siena, che vuolsi appellare de' *Fisiocritici* (*). Ed ecco tutte le più culte nazioni d' Europa dietro gli esempj della dotta Italia, sempre madre feconda delle scienze, e delle Belle-arti, cospirare uniformemente allo stesso fine glorioso di porre sul trono la verità, e la ragione colla sconfitta di quella imponente autorità, che avea finora sulle cattedre de' pubblici studj ingiustamente signoreggiato. Ecco in seguito de' nuovi lumi apportati dai ceti Accademici sorgere i *Redi*, i *Malpighi*, i *Castelli*, i *Montanari*, e i *Guglielmini* in Italia, i *Gassendi*, e i *Cartesi* in Francia, gli *Arvei*, e i *Boyle* in Inghilterra, e i *Kepleri* in Germania, i quali trasportando la Geometria nella Fisica, nè mai l' esperienze abbandonando, nuove e più chiare luci apportarono alle scienze, ed aumentarono sempre più la massa delle certe, ed utili cognizioni.

Sorga pertanto qualche anima privilegiata, la quale separando il certo dall' immaginario

(*) *I principj dell' Accademia Senese furono fondati da* Pietro Maria Gabrielli, *Lettore primario di Medicina teorica, e di Botanica nell' Università di Siena nel mese di Marzo dell' anno 1691. Quindi nell' anno 1699. fu incorporata una Colonia dell' Arcadia di Roma in questa medesima Accademia* L' Aut.

[che sempre osa entrare nel santuario del vero], e creando un tutto da tante parti, ed un sol corpo organizzando esponga la natura tutta allo sguardo illuminato de' saggi, e soggetti al freno del calcolo tutti i suoi più fuggitivi, ed astrusi fenomeni. Ecco, che appunto all' apparire sul ricco Tamigi del gran *Newton*, di cui qui mi gode il cuore di mirare il venerando aspetto (*), e di scorgere a me d' incontro un celebre suo discepolo, e un dotto commentatore (**), veggio sparire, non che le larve Aristoteliche, gli stessi sognati vortici di *Cartesio*, e quella prima sua sottil materia, cui niuna sostanza nella natura ardiva tener portiera, e insieme con essa l' altre, che dicevansi globosa, e striata. Sì, io veggio il pensoso Filosofo fondare un nuovo impero col calcolo delle *flussioni*, o sia degl' infinitamente piccioli, per cui ebbe origine quella celebre contestazione fra il *Leibnitz*, ed esso, o piuttosto fra l' Alemagna, e l' Inghilterra, e che per il comune consenso del pubblico illumi-

---

[*] *Fra i ritratti degli Arcadi illustri, che ornano le pareti del Serbatojo, vi è quello di* Newton, *denominato* Archimede Crotoniate. *L' Aut.*

[**] *Il ch. P.* Francesco Jacquier *de' Minimi, che onorò della sua presenza la generale Adunanza*. L' Aut.

nato, giudice inappellabile delle grandi verità, è già terminata col riguardarsi il pretendente Alemanno come un Prometeo, che involò il fuoco agli Dei per farne parte agli uomini. Per lui è, che vediamo dominare la gran teoria delle forze centrali, o sia delle atrrazioni reciproche, le quali operano in tutto il maraviglioso sistema de' corpi celesti, e l' altra gran teoria della resistenza de' medj al movimento, la quale entra ne' principali fenomeni della natura, e per cui fu ricondotto il vacuo nella Fisica, e furono proscritti i vortici dal Cielo. Ed ecco, che pur sua mercè divenne l' attrazione medesima l' agente creato principio di tutta la natura, e la cagione visibilissima negli effetti di tutti i movimenti. Egli pur fu quello, che segregò il primo la luce ne' raggi elementari, che la compongono, separò gli uni dagli altri, e tinse ciascuno d' un particolare proprio colore coll' ajuto del prisma. Non è perfine, che un singolar vanto, e pregio l' analisi per l' equazioni infinite, ed il metodo differenziale. Qual maraviglia pertanto, se per lui fu un giuoco di pochi minuti avanti il suo placido sonno la spedita soluzione da lui fatta del famoso problema de' *trajettori*, proposto agl' Inglesi, come una disfida, da *Leibnitz* in tempo dell' accennata sua contestazione? Ed ecco già per esso compita quella beata rivoluzione, che

sa il più bel trofeo dell' umanità, che promette eterna durazione, e che ci augura la più invidiabile felicità.

Divina, augusta Filosofia, dono prezioso del cielo, con te mi rallegro: tu non hai più da temere l'orgoglio dell' ignoranza, e dell' impostura: tu se' fatta superiore alla superstizione, ed ai pregiudizj: tu se' divenuta consorte de' Regi sui troni: tu siedi compagna ai giudici ne' tribunali: tu diffondi benefica i tuoi lumi sui mari, sulle campagne, ne' fondachi, e nelle trincee: tu in somma sei già donna, e signora de' cuori di tutti, e tutti ti rendono onori, ed omaggi. Ma a chi si debbe mai la gloria del luminoso tuo stabilimento, se non che alle Accademie, che ti abbellirono, ti produssero, e ti difesero? Ad esse pur devi i propizi giornalieri tuoi progressi, e son esse le prime autrici di que' meriti, e di que' beneficj, che ora largamente diffondi sull' umanità. Se sono in onore, e se si frequentano i templi, a te maestosamente eretti lungo la regale *Spree*, e l' imperiale *Neva* sul Baltico dal novello Alessandro, e dalla rediviva Semiramide, il devi a que' dotti Misti di sapere tra loro a maggior tuo lustro collegati, e congiunti. Se giugni a stendere il tuo regal manto ne' regni di Fauna, e di Flora, ed hai altare, ed incenso ne' santuarj di Pomona, d' Igia, di Mercurio, e dell' omniscia Mi-

nerva , tu il devi a quelle ſocietà d' uomini benefici , ſorte ovunque ſotto nome di Accademie di Botanofili , di Georgofili , di Medicina , di Commercio , e di Bell' arti , le quali non hanno altro impegno , che gli avanzamenti dell' intelletto , la perfezione de' meſtieri , e l' accreſcimento dell' umana felicità .

Analiſi d' una diſſertazione del sig. Tillet ſulla vegetazione del frumento ſperimentata in varie terre , e in parecchie altre materie . Accad. R. delle Sc. di Parigi .

Non v' ha coſa più nota fra gli Agricoltori , ed i Fiſici , che la diſtinzione delle terre in buone , mediocri , e cattive , e la maggiore o minore neceſſità di mantenere la loro fertilità , o rimediare alla ſterilità con diverſi ingraſſi . Ma la coſa , che non ſi ſa per anche abbaſtanza , è la cagione , che rende le terre ubertoſe o ſterili , che rende l' une più ſottili negli anni umidi , e l' altre negli anni aſciutti , e fa che l' une ammettano una ſpecie d' ingraſſo , che le altre ricuſano . Son tutti queſti però articoli importantiſſimi e debbono ſervir di baſe allo ſtabilimento di

una teoria, per mezzo di cui si possa con sicurezza procedere a procurare alle terre la maggiore possibile fertilità.

Alla ricerca di questa teoria sì necessaria il sig. *Tillet* ha consecrato le sue fatiche, ed è facile l' argomentare di quante sperienze, ed osservazioni sia stato mestieri per istabilire de' sicuri principj in una materia così nuova, e in cui la natura sembra nascondersi tanto gelosamente.

Le riflessioni, che il sig. *Tillet* avea avuto occasione di fare intorno all' effetto dell' acqua piovana sulle terre grasse, e sulle terre sabbiose, gli avevano indicato, che le terre che contenevano una certa porzione d' argilla erano fertilissime, mentre quelle, che ne contenevano più o meno, s' allontanavano eziandio più o meno da questo grado di fertilità. Ma la precisa quantità di argilla, che contribuisce alla maggior bontà della terra, non era peranche determinata. Una tale determinazione non potea farsi che a forza d' osservazioni, e di sperienze. Intraprese egli adunque a comporre da se medesimo delle terre colle stesse materie, che entrano nella composizione delle terre da frumento, a variarne le dosi in diversi saggi, e a veder l' effetto, che producessero queste mescolanze sul frumento loro affidato, senza dar loro altri soccorsi fuor quelli soltanto, che una

terra coltivabile può ricevere dalle varietà delle ſtagioni.

Era d' uopo iſolare ciaſcuno di queſti ſaggi, affinchè il frumento che vi naſceſſe, non aveſſe niuna comunicazione coll' altre terre, e lor conſervare nel tempo ſteſſo la partecipazione a tutte le influenze delle ſtagioni, che riceveva il ſuolo, in cui erano. Per ottenere l' una e l' altra coſa il sig. *Tillet*, fece fare de' vaſi, che alla bocca aveano un piede di diametro, dieci pollici al fondo, e circa otto pollici di altezza. Queſti vaſi eran deſtinati a ricevere le diverſe terre fattizie, e alcune terre naturali, che dovean ſervire per termine di paragone, e tutti erano profondati fin quaſi all' orlo, entro al terreno ove ei faceva le eſperienze. Con queſto mezzo le ſue pianticelle erano iſolate, e ricevevano nel tempo ſteſſo attraverſo al vaſo l' umidità del terreno.

I vaſi eran pur tutti diſpoſti ordinatamente, e aveano ciaſcuno il loro numero diſtintivo per prevenire qualunque confuſione nelle oſſervazioni, che furon fatte in una parte del giardino de' Certoſini, di cui queſti Religioſi aveano permeſſo al sig. *Tillet* di far uſo per le ſue ſperienze.

Le materie ch' egli ha impiegato per comporre le ſue terre artificiali furono argilla di Gentilly, ſabbia di fiume, arena d' Etampes, ritagli di pietra dura, e di S. Leu, ceneri

lavate, e non lavate, marna, letame, paglia ſtritolata minutamente, calcinaccio, e rottami di fabbrica, e per ultimo anche del vetro peſto.

Per unità nelle ſue ricerche egli preſe il numero 8., e le diverſe miſture, che fece, tutte furono eſpreſſe in tanti ottavi.

Le ſperienze riferite nella ſua diſſertazione hanno durato per lo ſpazio di tre anni conſecutivi, e ſon più di quaranta; noi ne daremo i riſultati inſieme colle rifleſſioni, che queſti gli han ſuggerito.

Il primo paſſo è ſtato quello di imitare le terre fertili, e l'Aut. v'è giunto col meſcolare inſieme tre ottavi d'argilla, due di ſabbia di fiume, e tre di ritagli di pietra dura; ed è da oſſervare, che analizzando una buoniſſima terra, ſi ſon trovati preciſamente i medeſimi principj nella medeſima proporzione. Di qui appariſce, che ſi può comporre con materie ſtraniere una terra vegetale eccellente. Ma vediamo le conſeguenze che il sig. *Tillet* ha raccolto dalle diverſe meſcolanze, che rappreſentano le diverſe qualità delle terre.

La proporzione, in cui l'argilla entra nell' ottime terre non è sì preciſa, che una piccola differenza poſſa influire ſulla vegetazione: ei l'ha variata, leggermente però ſenza il minimo inconveniente.

Potrebbesi facilmente supporre, che alla sabbia di fiume si possa sostituir dell' arena minuta, senza toglier punto alla bontà della terra: ma sarebbe un inganno, poichè questa sostituzione si è trovata considerabilmente pregiudicevole. La ragione si offre pure naturalmente, poichè l' arena e l' argilla si incorporano, e formano un composto duro, cui l' acqua e le radici delle piante penetran troppo difficilmente.

La marna unita ad una terra ordinaria non ha prodotto molto vantaggio; il letame congiunto a questa mescolanza le è stato utile: ma l' utilità non è stata durevole, e par risultare da molte sperienze che la marna non può migliorare veracemente, che i terreni che mancano di argilla, e di materie calcari, e che per questa ragione non ritengono abbastanza l' umidità.

L' ordine delle sperienze del sig. *Tillet* esigeva, che provasse di far crescere separatamente del grano in ciascuna delle materie, che servivano d' elemento alle sue misture; ed ei non l' ha trascurato.

L' argilla sola non ha fornito che una vegetazione debolissima; in una sola sperienza ella ha dato una pianta di frumento vigorosa.

I rottami di fabbrica polverizzati han dato un frumento bellissimo, e la vegetazione s' è

mantenuta ottimamente in tutti i tre anni, che l' esperienza è durata.

L' arena ha prodotto a un di presso i medesimi effetti al primo, e al second' anno; ma al terzo la vegetazione è stata assai più debole.

La sabbia di fiume ha recato un bellissimo frumento in tutti e tre gli anni.

I ritagli di pietre non hanno prodotto sempre lo stesso effetto. Alcune volte alla prima irrigazione, o alla prima pioggia si sono attaccati insieme, e le giovani pianticelle non han potuto spuntare. In una sola sperienza il sig. *Tillet* ha raccolto dai minuzzoli di pietra di S. Leu del frumento bellissimo.

Benchè le ceneri nel sistema delle combinazioni da lui fatte non avessero parte, tuttavolta siccome il ceneraccio, ossia le ceneri avanzate dalla lisciva impiegansi per ingrasso delle terre, e sopratuttto de' prati, egli ha voluto provare se il grano potrebbe allignarvi, e ne ha perciò seminato entro a vasi pieni di ceneri di legna verde parte intatte, e parte già usate nella lisciva; ma con pochissimo esito: in una sola esperienza egli ha ottenuto alcune spiche assai belle; in tutte le altre i gambi furono pochi, e questi pur deboli, e le spiche mediocrissime.

La marna impiegata sola ha dato ne' primi due anni un bellissimo frumento; ma al terzo

questo non ebbe più lo stesso vigore, e la stessa bellezza.

Presentate in compendio le pruove che l' Autore ha fatto, passiamo alle riflessioni, che ne dipendono, e ai principj generali che se ne posson raccogliere.

Le prime sperienze offron l' idea di una terra buonissima, e sembrano indicare che quelle che s' allontanano da questo composto, posson ridurvisi, rendendo loro ove si abbia in acconcio, quello che una esatta analisi avrà mostrato che loro manchi.

Risulta pure dalle medesime sperienze, 1. che ove trattisi di somministrar della sabbia ad una terra, che sia troppo argillosa, non è indifferente l' impiegar sabbia, od arena; questa s' unisce coll' argilla troppo tenacemente, e forma un corpo duro, e continuo, cui nè l' acqua, nè le radici, nè i gambi possono penetrare.

2. Che la marna non è sempre vantaggiosa; ma conviene solamente ai terreni sabbiosi, e a quelli che per mancanza d' argilla, e di materia calcare perdono troppo prontamente l' umidità, che ricevono.

3. Che l' uso del letame unito alla marna, o separato produce un' utilità reale, ma non durevole, e che il suo effetto è probabilmente quel di dividere e di sostenere le molecole della terra, e per questo mezzo dar luogo all' acqua di penetrarvi, e alle

radici di ſtendervisi, ſenza eſcludere tuttavia la proprietà, che i ſughi da lui emanati ſembrano avere di favorire la vegetazione delle piante.

L' ineguaglianza delle produzioni vegetali creſciute nell' arena meritava qualche particolare riſleſſione. Tutti i vaſi erano eguali; eſſi contenevano la medeſima quantità della medeſima ſpecie di arena: contuttociò le differenze eran ſenſibili. Il sig. *Tillet* ſoſpetta che la cagione di queſte differenze ſia ſtata la maggiore, o minore poroſità de' vaſi, che più o men traſmetteva all' arena contenutavi l' umidità della terra, in cui eran immerſi.

Un' altra cagione però concorſe a dare al gambo del frumento, che è ben riuſcito, il vigore che l' Autore vi ha oſſervato. Le radici del frumento nato in buona terra non ſon numeroſe, ed hanno generalmente poche barbe. Quelle del frumento creſciuto nella rena erano ben differenti; avean biſogno di ſupplire col numero delle bocche alla poca umidità, che l' arena per ſe medeſima potea bere dalla terra circoſtante; eran perciò in gran numero, e sì barbute, che non ſolo empievano la capacità del vaſo, ma avevano eziandio formato una ſpecie di rete fittiſſima, che ſtendevaſi intorno alle pareti.

Da queſta ſperienza non ſi può a meno di riconoſcere, che il frumento non avea potuto cavar nulla dall' arena, e non era debitore

del ſuo accreſcimento che all' acqua. Se intorno a ciò pur rimaneſſe alcun dubbio, una nuova eſperienza fatta poſteriormente dal sig. *Tillet*, il leverebbe del tutto. Egli ha fatto naſcere del frumento nel vetro peſto, e ridotto ſoltanto alla ſottigliezza d' una terra ordinaria. Niuno certo vorrà ſoſpettare, che queſta materia abbia potuto fornirgli alcun alimento. Ciò non pertanto ei vi ha germogliato, vi è creſciuto benché debolmente, e vi è giunto ad una perfetta maturità.

Sarebbe naturale il credere, che ſiccome le ceneri ricevon l' acqua faciliſſimamente, e non ſi riducono facilmente in maſſa dura, doveſſero alla vegetazione eſſer almeno così favorevoli, come l' arena. Contuttociò le ſperienze avean moſtrato il contrario; non eſſendoſi ottenuta in queſta materia una bella vegetazione che una volta ſoltanto.

Per chiarirſi ſu queſto punto il sig. *Tillet* empì due miſure affatto ſimili, l' una di ceneri di legna verde, e l' altra di arena d' Etampes bene ſtacciata; le ceneri peſavano cinque once, cinque groſſi, e ſeſſanta due grani, e la rena otto once, due groſſi, e cinquantadue grani, verſovvi dell' acqua per imbeverle fino al punto di poterle impaſtare: ſei groſſi e mezzo d' acqua baſtarono per ridurre la rena in tale ſtato, laddove alle ceneri furono neceſſarie otto once, e quattro

groſſi e mezzo: elle pertanto aſſorbirono il triplo d' acqua ſenza parere piú umettate. Le ceneri adunque ritengono una quantità d' acqua conſiderabile, di cui le piante non poſſono profittare, e per conſeguenza non ſono acconce alla vegetazione.

Riſulta dal fin qui detto, che ogni ſoſtanza terrea, che non ha queſta qualità aſſorbente, e che può traſmettere alle radici delle piante l' umidità, che ha ricevuto, è propria alla vegetazione, che l' acqua ha la maſſima parte nello ſviluppamento, e accreſcimento delle piante, e che ſe alcuno diceſſe che ciò che coſtituiſce la fertilità delle terre conſiſte in gran parte nella poca aderenza delle loro molecole, e nella proprietà di ritener l' acqua baſtantemente, non ſi allontanerebbe gran fatto dalla verità.

Il sig. *Tillet* ha creduto contuttoció di dover prevenire un abuſo che far ſi potrebbe dalle ſue ſperienze. Abbiamo veduto ch' egli ha fatto creſcere del frumento in materie naturalmente poco atte alla vegetazione, come l' arena, i ritagli di pietre ec. Ma ingannerebbeſi chi pretendeſſe di farne naſcere in un terreno compoſto totalmente, o per la maſſima parte di ſimili materie: le coſe non ſarebbero eguali. I vaſi laſciavano qui paſſare una parte dell' umidità della terra che li circondava, cui le materie che vi erano contenute traſmettevano alle piante. Senza di

questo soccorso elle sarebbon perite, come accadde ad un bellissimo gambo di frumento nelle scheggie di pietre, cui egli insieme col vaso avea estratto dalla terra per farlo vedere all' Accademia. Or è manifesto, che un campo intero composto di arena, di creta ec. non avrebbe lo stesso ajuto, e che la perdita prontissima che farebbe della sua umidità, non essendo riparata per alcun mezzo farebbe infallibilmente perir le piante.



Discorso del sig. Ab. GIUSEPPE TOALDO *Prof. d' Astronomia nell' Università di Padova sopra l' anno 1776., recitato nell' Accademia Agraria della stessa Città ai 12 dello scorso Dicembre.*

Degli inverni straordinari.

1 Un inverno crudele e mortifero, una primavera umida e fredda, una state composta di estremi di bollore, e di freddo, segnalata da neri temporali, da desolatrici gragnuole, da turbini sterminatori, un autunno con prodigiose innondazioni, terremoti, ed altri strani fenomeni, formano il carattere dell' anno 1776. d' ingrata memoria, e di quella stravaganza, che, non per esser anno bisesto, ma per trovarsi in serie d' annate simili, nel *Giornale Meteorologico*, con cenni non oscuri, pur troppo aveva spaventato. Sarei prolisso di troppo, se riferir volessi con qualche dettaglio tutte le particolarità, che mi trovo aver registrate nel mio giornale d' osservazioni. Mi ristringerò a ragionare particolarmente di due articoli rimarcabili, intendo lo straordinario freddo, e le innondazioni. E prima

2. Fu il Dicembre 1775, quantunque sereno sino alla vigilia di Natale, moltissimo freddo, essendo arrivato qualche giorno sino ai gradi 6, 4 sotto del gelo; il qual accelerato possesso minacciava in vero un' aspra invernata: ma il precedente Dicembre 1774 era stato molto più freddo coll' aggiunta di replicate nevi: e pnre l' inverno che ne seguì, non ebbe cosa d' estraordinario. Così il Gennajo 1776, quantunque desse della neve, sino ai 20 non fu troppo rigido, e parea passata la stagione del freddo.

3. Sopravvenne il freddo quasi proditoriamente alla fine del mese; e deve il nostro paese ringraziar Iddio che non ritrovasse neve in terra, che certo pericolava la vita degli animali e degli uomini, come in fatti successe in altri paesi più settentrionali.

4. Quasi dappertutto il colmo del freddo arrivò nei tre ultimi giorni del mese, e primi di Febbrajo. In Padova il maggior rigore fu la mattina dei 2 Febbrajo, e giunse a' gradi 9, 8, nel termometro di *Réaumur* esposto all' aria di tramontana, a ciel sereno con grande brina, vento di Ponente Maestro, ed il Barometro alto a p. 28. l. 2, 2.

5. Gelossi la laguna intorno a Venezia coi canali prossimi, restando per qualche giorno

interrotta la comunicazione colla Terra-ferma, se non che la pubblica vigilanza vi provide col far rompere il ghiaccio; ed il plenilunio prossimo delli 4 Febbrajo raddolcì l' aria, e portò il disgelo.

6. Se volessimo limitarci al nostro paese solo, si dovrebbe chiamar questo un freddo grande, un inverno crudo, ma non affatto straordinario; poichè per omettere i famosi inverni del 1709, e 1740, abbiamo avuto de' freddi più vivi, de' geli più forti e più lunghi, nel 1755, 1767, 1770, e forse altri: i paesi più meridionali d' Italia e di Francia provarono mite stagione, e furono infestati in vece dalle pioggie.

7. Ma nella maggior estensione d' Europa, fu il freddo superiore anche a quello del 1709: poichè se nel 1709 fu di 15 gradi a Parigi, in quest' anno fu segnato, al castello di Murau presso Cracovia, a gradi 22, a Lipsia gradi 23, a Vienna, Parigi, ed altri luoghi della Francia, e della Fiandra, a gradi 17, 18, 19. Ecco una tavoletta tratta dal Giornale di *Rozier* (mese d' Aprile di quest' anno 1776).

Tavola dei gradi di freddo coi giorni nel 1776., in varj paesi d' Europa.

Luoghi	*Gradi*	*Gennajo*	
Aix in Provenza	5	li 18	
Bordeaux	$5\frac{1}{4}$	- 19	
Montpellier	6	- 31	
A leghe $1\frac{1}{2}$ da Bordeaux	7	- 18	
Padova	$9\frac{4}{5}$	- 2	*Feb.*
Auray in Bretagna	11	- 31	
Warsovia	$11\frac{1}{2}$	- 26	
Coppenhague	13	- 24	
Orleans	14	- 28	
Nieuport	$14\frac{2}{3}$	- 28	
Lion	15	- 1	*Feb.*
Ie Havre	15	- 28	
Strasbourg	15	- 27	
Ferté Bernard	15	- 31	
Montmorency	$15\frac{1}{8}$	- 28	
Meaux	$15\frac{1}{4}$	- 28	
Tournay	$15\frac{1}{2}$	- 28	
Bonna	$15\frac{1}{2}$	- 28	

b 6

Luoghi	*Gradi*	*Febbrajo*
Haia	$15\frac{2}{4}$	28
Amiens	16	-
A una lega da Tournay	16	30
Lovanio	16	28
S. Dionigi	16	29
Parigi	$16\frac{1}{4}$	29
S. Quintin	$16\frac{1}{2}$	28
Donay	$16\frac{1}{2}$	28
Francfort	17	28
Hambourg	17	27
Bruxelles	17	28
Nancy	17	29
Vienna in Austria . . .	17	29
Grenoble	$17\frac{1}{4}$	1 *Feb.*
Troyes	$17\frac{1}{2}$	31
Montdidier	18	29
S. Germain en Laye . . .	$19\frac{1}{2}$	1 *Feb.*
Cracovia	22	29
Lipsia	23	27

8. Non si può, per il grado del freddo, prender regola dalla latitudine dei luoghi, poichè si vede che a Coppenhague, il paese più settentrionale della tavola, non fu che di 13. gradi. Non ostante è anche chiaro, che, in pieno, il grado del freddo si proporziona molto alla latitudine; dovendosi sempre considerare l' esposizione de' luoghi riguardo ai venti, la vicinanza delle montagne o del mare, ed altre circostanze locali ben note. Sulle coste di Fiandra, e d' Inghilterra non solo gelossi il mare a molte leghe, ma fino l' acquavite, e lo spirito di vino rettificato: il ghiaccio era grosso 8 piedi Inglesi: comparvero uccelli proprj dello Spitzberg, e della Zona glaciale, che cadevano finiti dalla fatica. Da quei rimoti, e gelidi climi appunto si può ripetere questa invasione di freddo nei climi nostri, per mezzo de' venti di tramontana, che in fatti dominarono in quei giorni; potendosi anche osservare nella Tavola una posticipazione di giorni per i paesi più meridionali, e dico de' venti, poichè sono infine i venti padroni delle stagioni, e soffiano il freddo e il caldo a lor grado, mettendo anche in un tempo medesimo da un paese ad un altro rimarcabile differenza di temperatura.

9. Da varj fonti ho raccolto più di 90 inverni, memorabili per il freddo, che pongo nella seguente Tavola, coll' intervallo degli anni, che passarono tra l' uno e l' altro.

Cronaca degl' inverni memorabili.

Anni	*Intervalli*	*Anni*	*Intervalli*
A.C.K. 176			18
	620	l. 892	
D.C.K. 443			99 100
	162	K. l. 991 92	
K. 605			77 78
	12	l. 1069	
K. 617			48
	53	l. 1117	
K. 670			2
	47	m. l. 1119	
K. 717			6. 7
	46 47	K.l.m. 1125 26	
a. m. 763 64			2
	22 23	m. 1127 28	
a. m. 786			5 6
	15	K. l. 1133	
K. 801			24
	20	l. 1157	
K. 821			2
	2	l. 1159	
K. 823			5
	9	m. 1164	
a. 832			15
	27 28	l. 1179	
K. l. 859 60			7
	14 15	m. 1186	
l. 874			18

Anni	*Intervalli*	*Anni*	*Intervalli*
l. 1204		m. 1360	
	5		33
l. 1209		l. 1393	
	2		6 7
l. 1211		a.k.l.m. 1399 400	
	3		23 24
l. 1214		l. 1423	
	2		4
l. 1216		l. 1427	
	17 18		13
l. 1233 34		l. 1440	
	62		18
l. 1295 96		l. 1458	
	9 10		10
l. 1305		m. 1468	
	5		9
a. 1310		m. 1477	
	8 9		13
l. 1318 19		l. 1490	
	4 5		2
a.l. 1323		l. 1492	
	11		2
m. 1334		l. 1494.	
	7 8		5
l. 1341 42		l. 1499	
	2 3		4
l. 1344		l. 1503	
	16		9

Anni	*Intervalli*	*Anni*	*Intervalli*
m. 1512		m. 1653	
	13		4
a. 1525		a. 1657	
	9		2 3
l. 1534		m. 1659 60	
	5		5 4
l. 1539		a. 1664	
	26		3
l. 1565		a. 1667	
	8		2 3
m. 1573		a. 1669 70	
	15		11 10
m. 1588		a. 1680	
	6		3
l. 1594		a. 1683	
	7		8 9
a. m. 1601		a. 1691 92	
	2		9 8
a. m. 1603		a. 1699 700	
	5		9
a. K. m. 1608		1709	
	7 8		9
a. 1615 16		a. 1718	
	9 8		11
a. m. 1624		1731	
	22		3
m. 1646		1734	
	17		4

Anni	*Intervalli*	*Anni*	*Intervalli*
a. 1738		1758	
	2		9
1740		1767	
	9		3
1749		1770	
	6		6
1755		1776	
	3		

10. I fonti, dai quali ho tratto queſti anni ſono gli eſtratti di due diſcorſi Tedeſchi, nel vol. V. de' Suppl. *ad Nova acta Eruditorum Lipſiæ*; uno è del sig. *Krafft* Accademico di Pietroburgo nella *deſcrizione del palaggio di ghiaccio*, che ſi fabbricò in quella capitale nel 1740. per divertimento della Corte; l'altro è d'un *Anonimo*, ſocio dell' Accademia Leopoldina de' Curioſi: l'uno e l'altro cita gli anni ſenza circoſtanze, nè autori. Più detagliato è il noſtro *Monteroſſo*, ch' era, come pare, Medico del noſtro Collegio, Cittadino Padovano molto erudito, che laſciò due volumi di Effemeridi, o faſti manoſcritti eſiſtenti preſſo qualche Particolare, da cui grazioſamente ebbi il comodo di leggerli: arriva la ſua Cronaca ſino al 1665, al qual tempo finì forſe di vivere. Più circoſtanziato di tutti è il P. *Lancillotto* Abate

Olivetano di Perugia, nel ſuo libro intitolato l' *Oggidì diſingannato*, ſtampato in Venezia 1627: la ſua Cronaca non arriva ſe non che al 1600. Queſti Autori ho citati a lato di ciaſcun anno colle lettere iniziali: K. *Krafft*; a. *Anonimo*; m. *Monteroſſo*; l. *Lancillotto*. Nel ſecolo XVIII., e corrente non è d' uopo citare, avendoſi le memorie nei libri di Fiſica, negli Atti delle Accademie, e nei Giornali.

11. Un' avvertenza ſi deve avere nella numerazione degli anni; poichè ſi troveranno ſpeſſo due anni proſſimi d' inverno grande: queſto per lo più è un equivoco, parendo due quello che non è ſe non uno. Perchè 1. un Inverno cominciando in Dicembre, talor anche precocemente, abbraccia due anni, lo ſpirante, e l' entrante; 2. v' è la differenza dell' Epoche nel principio dell' anno, come a Venezia ſi comincia a datare l' anno nuovo a Marzo; e queſta diverſità molto più s' incontra negli antichi tempi; p. e. l' iſteſſo inverno da un Autore ſi dice dell' anno 859 da un altro dell' 860. non nego però che poſſano ſuccederſi immediatamente due inverni inſigni, e queſto è anche molto naturale, che uno ſia preparazione, o reſiduo dell' altro, come 1767, e 68. In oltre quella poſizione, o combinazione di circoſtanze, ch' io penſo influire ſopra gl' inverni, ſi verifica beniſſimo per

due annate consecutive, come degli anni piovosi.

12. Credo non sarà discaro d' intendere la descrizione di qualcheduno di quest' inverni segnati nella Cronaca: varj ne descrissi altrove (Sag. Met. P. II. ar. IX.).

13. Avanti la nostra Era Volgare non ne trovo, che uno, che dal sig. *Krafft* si fa il 177. A C. e col Cassini si deve numerare 176. Non so se sia quello indicato da S. Agostino (3. Civ. c. 27.), o quel di *Livio* (D. 1. L. 5.) *anno insigne per l' inverno gelido e nevoso, in modo, che le strade furono chiuse a Roma per 40 giorni, e il Tevere non potè navigarsi*.

14. Nell' anno 874. della nostra Era, asprissimo e lunghissimo fu l' inverno: una neve smisurata cadde dal 1. Nov. fino all' Equinozio di primavera senza intermissione; laonde molti uomini ed animali morirono di freddo particolarmente in Germania. E 18 anni dopo, nel 892 fu pure l' inverno straordinariamente lungo in modo, che in Marzo per 5 giorni stette la neve alta un piede sopra la terra; indi, morte le viti, gran penuria di vino, e morirono quasi tutte le pecore, e le api (*Lancil.*).

15. Ho queste descrizioni particolarmente dal P. *Lancillotto*, che per lo più cita i suoi Autori, e solamente manca di garante nel seguente inverno 991, in cui ve n' era più

di bisogno [99 anni dopo l' ora descritto]. *Crudelissimo inverno*, dice, *travagliò il mondo; cioè dal principio di Nov. fino al Maggio; ed eccettuate poche giornate di mezzo tepide, fino a Luglio, nel qual mese* (ecco l' incredibile) *s' agghiacciarono gli stagni ed i fiumi, e si seccarono gli alberi, e le biade, alle quali cose seguì fame, e peste* (e ciò sarebbe molto naturale); *mercechè Papa Gregorio XIII. commutò gli anni o confuse le stagioni.* Cosa ha che far quì Papa Gregorio che 600 anni dopo corresse il calendario, nè pochi giorni d' alterazione, che allora erano 5, poteano aver portato l' inverno in Luglio (l' alterazione di stagione era anzi in senso opposto per anticipazione), e ciò accade nell' anno Lunare de' Turchi, che ha 11 giorni di differenza annua. Non ostante convien credere che sia stato in quell' anno un inverno assai lungo, come fu il 1740., ed in parte anche il presente.

16. Nel 1133. fu sì estremo freddo, che molti ne' proprj letti si congelarono, e il Po da Cremona fino a Venezia ghiacciato si potea camminare a piedi, scrive il *Corio*, ed il *Bembo*, e vi si andava come sopra via corrente con carri, e cavalli, essendo tutte l' altre strade chiuse, e sepolte dalle nevi, ed ogni rivo e flusso d' acqua ingozzato dalla durezza del ghiaccio: laonde dormirono i mulini, nelle cantine i vini s' indurirono, peri-

rono molti animali, spezzaronsi con molto strepito gli alberi, e le annose quercie per i boschi, e per i campi si seccarono, ed arsero senza fuoco, o sole gli ulivi ed altre piante simili; e, che fu peggio, molti anche agghiacciati si trovarono ne' proprj alberghi e letti . . . presto cominciò ad incarirsi il tutto, tanto che l' anno seguente nel Padovano gli uomini, come le bestie pascevano l' erbe.

17. Nel 1216 l' inverno fu pure atrocissimo: seccò gli alberi e le viti; il ghiaccio del Po fu grosso 15 braccia. Scrive il nostro *Monterosso*, che per un incendio brucciatesi a caso in una cantina le botti, il vino agghiacciato restò solido e fermo; e il pane tanto era duro che non potea affrontarsi se prima col fuoco non era sciolta la parte umida di quello, indurita dal freddo, simile fu il verno 1318.

18. Descrive il *Bembo* l' inverno del 1492 [ne tralascio tanti altri di mezzo]. Riuscì, dice, l' inverno sì freddo e lungo per le nevi, che tutte le paludi intorno Venezia si agghiacciarono, intanto che gli uomini del contado, non solo a piedi, ma eziandio a cavallo andavano colle vettovaglie alla città senza alcun pericolo; e particolarmente il Magistrato di Mestre andò sopra un carro sino a S. Secondo; ed alcuni stradiotti a cavallo per giuoco colle lance armate corsero

l' uno contro l' altro nel Canal grande: di vino, di fichi, d' ulive, in tutta quella contrada, ch' è tra l' alpi, e i fiumi Adice e Po per alquanti anni, per esserſi ſecchi tutti gli alberi, poco frutto ſi raccolſe.

19. Nel 1503. Papa Giulio II. avendo cominciato a ſedere, fu un aſpriſſimo inverno, e s' agghiacciò il Po di maniera, che reſſe l' artiglieria e l' eſercito d' eſſo Papa: ſeguì, per parenteſi, un' eſtate caldiſſima, o ſecchiſſima, dacchè in 4 meſi non piovve mai. Così 9 anni dopo, nel 1512, ſecondo il noſtro *Monteroſſo*, fu freddo con neve fino al meſe di Maggio.

20. Soſpendo di riferir queſte iſtorie particolari degl' inverni, che ſi poſſono vedere nel *Lancillotto*, ed altri. Più fruttuoſo, e più confacente all' uffizio di filoſofo ſarà di rintracciare, ſe ſia poſſibile, qualche ſerie, qualche ordine nella ſucceſſione di tali invernate.

21. Il sig. *Krafft*, nel citato diſcorſo, dividendo lo ſpazio totale d' anni per il numero degl' inverni che avea raccolti, crede di trovare un intervallo medio tra l' uno e l' altro d' intorno 30 anni, il che è molto caſuale, nè pero affatto falſo.

22. Il Verulamio [*Hiſtoria ventorum*, al titolo *ſucceſſiones ventorum* n. 6.) s'eſprime così: *Plinio dietro Eudoſſo avanza che la ſerie de' venti torna in giro dopo 4 anni, il*

che non pare, nè sì brevi sono le rivoluzioni. Trovo osservato dalla diligenza d' alcuni, che le stagioni più grandi, e più segnalate (di caldi, di nevi, di geli, d' estati fredde ec.) ritornano per lo più col giro di 35 anni. Nel qual passo del *Verulamio* si trova un cenno, come quasi dappertutto nelle opere di questo grand' uomo, assai pregno di verità, come apparirà dalle cose seguenti.

23. Gli Osservatori di Vienna a proposito dell' inverno, di cui parliamo (*Rozier* Apr. 1776.) [*] rimarcano, che nel presente secolo, negli anni a noi vicini, sei grandi inverni di seguito furono, 1731, 1740, 1749, 1758, 1767, 1776, tutti fra loro distanti per lo spazio eguale di 9 anni, sicchè il 1776 compie il sesto periodo: questi Fisici colsero assai nel vero.

24. Il P. *Cotte* dell' Oratorio, Curato di Montmorency, che non ha guari diede un grosso *Trattato di Meteorologia*, e seguita a pubblicare delle osservazioni tanto nel Giornal *des savans*, che in quello di *Rozier*, trova da contraddire sopra questo noventennale periodo; perchè, dice, in Francia questi inverni non furono tutti estremamente freddi, e framezzo ve n' ebbe altri di più aspri.

---

[*] *V. il vol. IV. per l' anno 1776. p.* 93

25. Ma, 1. il P. *Cotte* accorda, che per lo più questi sei inverni furono molto freddi anche a Parigi, nè alcuno d' essi fu mite. Pongo qui la lista degl' inverni freddi a Parigi in questo secolo col grado di freddo, tratta dall' istesso P. *Cotte* (*Rozier* Febbr. 1776).

LISTA DEGLI ANNI FREDDI A PARIGI IN QUESTO SECOLO.

Anni	*Gr. di freddo.*	*Anni*	*Gr. di freddo.*
1709	15	1753	$10\frac{3}{4}$
1729	$12\frac{1}{4}$	1754	$12\frac{1}{2}$
1731	5	1755	$12\frac{1}{2}$
1740	10	1757	$10\frac{1}{2}$
1742	$13\frac{1}{4}$	1758	11
1745	$11\frac{1}{4}$	1763	10
1747	$12\frac{3}{4}$	1766	$10\frac{1}{2}$
1748	$11\frac{1}{4}$	1767	12
1749	$7\frac{3}{4}$	1768	12
1751	10	1776	$16\frac{1}{4}$

26. 2. Che tra quelli sei inverni ve ne sia stato qualche altro più aspro per Parigi, ciò nulla nuoce al periodo novennale; poichè

il principio che lo regge, di cui parlerò ben tosto, ne ammette benissimo degli altri frammezzo, minori, o maggiori.

27. 3. Una giornata o due d'acuto freddo, una notte, non costituisce un inverno da chiamarsi freddo; e tali furono diversi di questi inverni, che il P. *Cotte* frappone ai nostri, come il 1742, 45, ed altri.

28. 4. Si è detto, e si sa, che i venti, ed altre circostanze diversificano le temperature da paese a paese, anche presso lo stesso paralello. L'eccessione d'un luogo particolare nulla toglie alla regola generale, p. es. nel 1709, e in quest' anno 1776, l'essere stato un inverno mite nell'Europa Meridionale non impedisce, che per la universalità debbansi questi inverni chiamare straordinarj.

29. Resta dunque dall' osservazione indicato un periodo di 9 anni, che riconduce poco gl' inverni grandi.

30. Il fondamento poi di questo periodo novennale, par essere non altro, che quello da me già anni prodotto [Sag. Meteor.] per le annate piovose; e che si deve estendere, come accenna il *Verulamio*, *ad omnes tempestates grandiores & insigniores*: dico il periodo, in cui si compie una rivoluzione degli absidi Lunari, Perigeo ed Apogeo, che abbraccia 8 anni e 10 mesi, cioè piuttosto 9, che 8 anni. E la ragion è, come penso,

questa; che la situazione di questi punti nei segni Equinoziali e Solstiziali influisce di molto, e più efficacemente, che in altri siti, sull' evaporazione del globo terracqueo, e sull' atmosfera; conseguenza di che deve essere un' esaltazione non ordinaria nelle meteore e nelle impressioni dell' aria. Si è provato altrove, quanto si può coll' induzione, per gli anni piovosi.

31. Quanto agl' inverni, abbiamo intanto ritrovato dall' anno presente sino al 1731, sei periodi consecutivi. Andando ancora indietro, con piccolo salto [però spiegabile] troviamo l' anno 1718, segnato per assai freddo dall' Anonimo di Lipsia: dal 1718, 9 anni addietro si trova il famoso inverno 1709; e 9 addietro il 1700; e 9 ancora addietro il 1691, 92, e 9 addietro il 1683; e posso salire più in su, ma non senza qualche discussione.

32. Conviene dunque riflettere, come osservai già nel mio primo discorso sugli anni piovosi, che gli absidi Lunari, di 4 in 4 anni incirca, trovandosi in eguale situazione intorno gli equinozj, colla sola alternativa dall' equinozio d' Ariete a quello di Libra, perciò queste impressioni possono ritornare di 4 in 4, o 5 anni incirca, come Plinio, dietro gli antichi, lo dice di tutte le stagioni acute, e come può rincontrarsi nella nostra cronaca per gl' inverni.

33. Anzi, perchè efficace pure è la situazione intorno i punti solstiziali, aì quali la linea degli absidi, partita dagli equinozj, arriva nell' intervallo d' incirca 2 anni, perciò le stagioni stravaganti arrivano non di rado anche dopo li 2 anni. Anzi di più, perchè, rapporto ad un equinozio e ad un solstizio, tanto vale il segno precedente come il seguente, per es. i Pesci, e l' Ariete, la Vergine e la Libra; e tal situazione potendo durare appresso poco due anni di seguito, il moto degli absidi essendo solo di 40 gradi all' anno, puó per due anni di seguito durare una consimile influenza, e succedersi immediatamente due anni unidi, due Stati secche, due Inverni freddi.

34. Perciò nel periodo di 8 in 9 anni può accadere ed accade qualche invernata grande di mezzo, come è notato nella cronaca, con che cadde l' obbietto del P. *Cotte*. Così, passando il secondo periodo, oltre l' anno 18, vi può essere il 10, il 12, il 13, il 16; e nel terzo periodo oltre il 27, vi può essere il 20, il 22, il 24, il 26; e così nel quarto periodo oltre il 36 che lo compie, vi può esser il 30, o 31, il 32, il 35. Tutto questo in vero rende ambigua, perplessa, ed incertissima la predizione della qualità d' un anno, ma non ne toglie l' indizio.

35. Si deve altresì notare, che moltiplicando i periodi, per cagione di que' due mesi di differenza, si viene a perdere un anno. Così 4 periodi sono piuttosto 35, che 36 anni; ed ecco l' osservazione conservata dal *Verulamio* nel citato passo, sebbene in questo nostro inverno 1776, abbiamo esattamente compiti 36 anni dopo il 1740.

36. Dal 1709 al 1740, sono anni 31, che sarebbe il periodo del sig. *Krafft*, in apparenza fuori di regola; ma oltre il detto or ora (n. 34) troveremo, che tanto nel 1709, che nel 1740 gli absidi lunari erano similmente posti, o appena usciti dai segni solstiziali, colla sola alternativa dell' Apogeo al Perigeo.

37. Dopo sei periodi quei due mesi, che che mancano al novennio, tolgono un anno intiero. Ed in vece d' essere 54, sono 53 anni; e 12 periodi; in vece d' essere 108 anni, sono 106. Difatto andando indietro dal 1776 per 106 anni, si trova l' inverno 1670 segnato dall' anonimo; ed altri 106 anni addietro il 1564. 65, e levando 53, si trova il 1512; e 9 anni addietro il 1503, e 9 ancora addietro, il 1494.

38. Per ommettere altre tediose discussioni, se prendete infine l' intervallo totale del più antico inverno riferito dagli Scrittori, 176 avanti Cristo, fino al presente 1776,

che fa 1952 anni; diviso questo numero per 53 (spazio di 6 periodi) si trovano compiuti 33 di questi spazj, restando 27 anni, che sono altri tre periodi, e sommano in tutto 201 rivoluzioni degli absidi.

39. Che se volessimo prenderci la pena di esaminare più minutamente i notati intervalli della Tavola, componendogli o discomponendoli, troveremmo moltissimi altri riscontri de' nostri numeri: trovasi spesso di seguito 4, 3, 2 anni, i quali, e da per loro stanno nella regola, e sommati danno in oltre il 9, e scomponendo, per es. un 22, si ha un 18 periodo doppio, ed un 4, mezzo periodo, ch' è l' equivalente [n. 32].

40. Non è in oltre credibile, che tutti gli inverni insigni siano stati notati dagli Scrittori, o che siano giunti a nostra notizia: i quali inverni introdotti che fossero nella cronaca, l' ordine di successione diventerebbe probabilmente molto più regolare, come lo è per il presente secolo, del quale abbiamo piena notizia.

41. Io non voglio dare maggior peso di quello meriti a questa teoria. Ma è sempre meglio aver un filo, comunque un poco oscuro, che andar a tentone, ed a caso: si vede per altro, ch' ella è molto fortificata dall' induzione, che non pare casuale. La complicazione varia di questi numeri non permetterà mai, come dissi, di poter con

asseveranza e precisamente predire di tale o tal anno, che sarà di questa o quella qualità. Solo si potrà con qualche fondamento prevedere certi anni stravaganti, sia poi per pioggie, venti, secco, freddo, o altra intemperie; perchè abbiamo l' esperienza del passato, ed un principio fisico, che ce lo fa credere.

42. Nella lista degl' inverni poteva riferire, per la ragion de' contrarj, anche gl' *Inverni tepidi*, quale è memorato dal nostro *Monterosso* il 1186, nel qual inverno fiorirono e fruttificarono gli alberi, come abbiamo veduto accadere nel dolce inverno 1764-65, che fu anche umidissimo.

43. Che se alcuno mi chiede, come un' istessa configurazione degli absidi, conduca in un anno le pioggie, o l' inverno tiepido, in altro un inverno asprissimo, o altra stravaganza, dirò quello che mi pare.

44. La cagione di tutti i disordini delle stagioni, qualunque sieno, par essere la copiosa ed insolita evaporazione e traspirazione della terra, promossa dall' azione rinforzata della Luna in tali posizioni, presso gli equinozj rapporto alla terra tutta, e presso i solstizj rapporto ai climi particolari, come si vede accadere delle maree. Ora l' evaporazione straordinaria, e la traspirazione della terra, unita ad un necessario e provato sbilancio dell' atmosfera, deve produrre, oltre

delle impressioni non comuni, particolarmente de' venti: resta a vedere da qual plaga, di qual forza, e durata. Se sono australi l' anno sarà umido nel nostro clima, accompagnato forse da tepore, da pioggie, da innondazioni, accumulandosi sopra di noi la massa de' vapori. Se sono venti boreali, per natura loro frigidi come provenienti dai climi e monti glaciali, due cose possono fare; o sgombrar da noi la massa de' vapori asportandogli in remote contrade, nelle quali produrranno dirotte pioggie, come spesso riferiscono le gazzette, nel tempo che regna appresso di noi un' estrema siccità; o questi venti e vapori incontrano venti contrarj, che gli arrestano e ripercotono, ed allora, in tempo di verno, si formeranno nei nostri paesi copiose nevi, ghiacci, freddi micidiali: talor, anche senza nevi, i venti soli, o un' occulta diffusione salina potrà formar un' invernata asciutta e fredda, qual fu quella del 1755, e 63 anni addietro, (cioè 7 novennari] quella del 1692 descritta dal Ramazzini nell' *Epidemiche*.

45. Nè altro aggiugnerò sopra l' inverno, se non questo; che tutta l' annata partecipò di quest' indole fredda, non avendo avuto, che una breve buttata di calore in Agosto: nel resto risultano più di 400 gradi di freddo più dell' anno precedente 1775, che non fu caldo, e 200 meno di caldo; e la tem-

peratura media si trova minore più d' un grado, giorno per giorno, che quella dell' anno passato; e se vogliamo andar addietro per 50 anni, abbiamo 4 gradi di meno caldo per ciascun giorno [cosa grandissima!] poichè il medio d' allora era più di 13 per giorno, ed in quest' anno si trova poco più di 9.

46. Dove abbia da terminare quest' influenza di freddo, che regna, per i corpi e per i prodotti della terra, se così continui a crescere, non oserei dirlo; se non che è da credere che vi sia qualche periodo maggiore, chè riconduca le vicende delle annate. Pare infatti dalla Cronaca, che simile frequenza d' inverni [che parrebbe accompagnata da impressione fredda pel resto degli anni in pieno] regnasse e verso la fine del secolo passato, e nei secoli precedenti. Or, siccome dopo il 1710 circa, abbiamo avuto un corso d' intorno 40 anni di caldo in pieno, e simili ritorni si possono congetturare nei secoli addietro per i varj vuoti d' inverni, che si scorgono nella Tavola [comunque la deficienza di notizie renda questo un poco dubbio], così è da lusingarsi che il presente circolo d' anni freddi, che sono ormai quasi 30, darà luogo a suo giro ad un circolo nuovo d' annate calde. Io non ho tempo per ora di verificare questo periodo, che par, come dissi, d' intorno 40 anni, nè d' in-

vestigarne il principio: ma, tengo almeno questa lusinga, tale essendo l' ordine generale della natura.

Passeremo a parlar delle pioggie, ma scorriamo prima brevemente la serie de' mesi.

Dicembre 1775.

47. Fu, come dissi, mese asciutto e molto freddo fino a Natale. Io non vidi mai il Barometro così alto, come fu nel giorno 11, che arrivò a pollici 28 lin. 6; in qualche barometro di miglior costruzione salì alle linee 9; ma io seguito a notare sul mio vecchio per la serie delle osservazioni. Nei dì seguenti 12, 13, 14, non fece altro che oscillare stranamente; onde non vedendo moto di tempo, nè vento, qui, scrissi nel giornale; *burrasche lontane*; di fatto portarono dopo le gazzette, che in Danimarca a Cristiania, nel giorno 14, vi fu una procella spietata, che durò più di 5 ore: il barometro si risente de' moti lontani, il che reca confusione a chi è men pratico nell' osservare.

Gennajo 1776.

48. In questo mese si ebbe 5 volte neve, ma non durò. Vi fu qualche giorno temporalesco, come da primavera, e nella notte

de' 13-14 si pretende aversi sentito il tuono; e di fatto la mattina sopra il Golfo verso Chioggia si vedeva un apparato nero da tuoni. A Roma in effetto nei giorni 11, e 13, furono temporali: un fulmine cadde sul palazzo Barberini, ed un altro nella Chiesa di S. Andrea della Valle. Venne al fine il freddo descritto. Circa le malattie rimetto il lettore al Giornale di Medicina, ove il sig. Dottor Panzani con copiosa dottrina, e facondia, ragiona de' morbi regnanti a Venezia, in quanto dipendono dallo stato dell' Atmosfera. Terribile infatti fu l' impressione del freddo sopra i sani, molto più sulle persone indisposte, molte delle quali furono rapite. Scoppiò qualche attacco morboso ne' bovini con ulcerazione nella lingua e nelle fauci; non fu male nè contagioso, nè di conseguenza. Parve effetto delle pasture aduste nella State precedente per il secco, per le nebbie, pioggie, e rugiade salse.

Febbrajo.

49. Fu freddo, umido, burrascoso, peggiore di tutti. Nel giorno della Purificazione, sempre critico, fu sole smorto, e verificossi il proverbio, che in tal caso l' inverno è a mezzo. Ai 29, a ore 13 vi fu della pioggia mista di gragnuola; a ore 21 il tuono, che fu l' aprir di primavera; la sera ba-

lenava dalla parte di Pon-Maeſtro, il reſto del cielo eſſendo ſereno.

Marzo.

50. Continuò ſino al mezzo colla diſpoſizione del Febbrajo, umido freddo e ventoſo; il reſto fu almeno ſereno: li 16 ſera ſi videro lampi a P. M. Ritrovo in gran difetto i punti Lunari; poichè combinandoſi il Novilunio in Perigeo coll' Equinozio, combinazione da noi notata delle più turbulente, non fece queſta volta che pochiſſime goccie la mattina de' 20. Riſcontro un caſo ſimile nel Marzo 1741, 35 anni avanti, che ſono 4 periodi dell' Apogeo.

Aprile.

51. Ben ſi vendicò il Plenilunio dei 3 di queſto meſe, combinato in vero con altri punti Lunari ed aſpetti critici di pianeti: difatto fu in quel giorno pioggia, vento, tuono, grandine, e neve. Molti temporali dopo abbiamo ſofferti; e grande inegualità di ſtagione: i giorni 20, 21, parevano di ſtate, li 27, 28, giorni d' inverno. Nel temporale della notte 26-27, a ore 5, una piccola ſaetta colpì un cammino di queſto Convento di S. Antonio. Il 25, giorno di S. Marco, uno dei più piovoſi dell' anno, paſ-

sò senza pioggia in questo paese; non così altrove, potendosi leggere nei Giornali [Bouillon, e altri] la descrizione delle stragi che fece intorno Bar-le-Duc in Francia una pioggia con grandine prodigiosa, tale, che in un' ora ingrossò un ruscello a segno, che nel villaggio di Tremont abbattè 99 case, con morte di varie persone, e rovine immense: Tal fu appresso di noi, ma più universale, il diluvio del fine di Settembre, di cui parlerò.

Maggio e Giugno.

52. Unisco questi due mesi, perchè furono molto conformi, e fecondi ambedue di pioggia, di freddo, di temporali, di gragnuole, di fulmini e turbini, per tutti questi territorj. Certo notabile fu l' insistenza del freddo gareggiando anche nella lunghezza col suo ascendente 1740: ai 5 di Maggio vid
desi della brina, come in quello della neve. I venti erano freddissimi, non solo i boreali, ma quelli d' ostro ancora, perchè passavano sopra le montagne dell' Apennino coperte di neve persin tutto Giugno; e il celebre Naturalista sig. Ab. *Fortis*, ch' era andato a visitare le montagne di Norcia, e della Sibilla, fu costretto tornare addietro per le nevi, per l' insopportabile freddo, e per le burrasche.

53. Tuttavia la vegetazione delle piante non fu ritardata: ai 5 di Maggio s' ebbero delle ciliegie mature; ed ai 22 Giugno si cominciò a tagliare il grano. Convien credere, che il calor interno della terra, eccitato dall' azione penetrante del Sole, operi forse tanto più, quanto meno vien dissipato a cagione della frescura esterna. Osservo in oltre, che in Giugno specialmente non vi fu quasi giorno senza vento sensibile. Ho detto altrove, che il vento alle piante è come il moto, ed il passeggio agli animali; or, siccome il moto promuove la digestione in questi, così forse il vento accelera la maturazione in quelle.

54. Un' altra osservazione agraria farò; qualunque sia. Nel grano spicato insolita quantità si osservò di Volpe, o *Carbone*, prodotto, come pare, o almeno fomentato dalla primavera umida e fredda, come altrove ho sospettato. Ma chè! l' umido stesso facendo gonfiare queste spiche volpate, chè sono in fatti le più turgide, e rigogliose, sopravvenendo un grado di caldo, che le maturò, scoppiarono; il vento continuo, come dissipa le nebbie, così disperse la polvere del carbone; sicchè infine al battersi de' frumenti in Luglio non si trovò tanto guasto quanto si temeva.

Luglio ed Agosto.

55. Furono questi due mesi assai ineguali, e composti di estremi di fresco, e di calore. Non parlerò del terremoto orizzontale da N. N. E. a 150 dei 10 Luglio, ore 21 e un quarto essendone dispensato da tanti che ne hanno scritti (V. Giorn. Medic.).

56. Vi fu in Luglio qualche giornata calda, ma rara: per lo più erano giornate appena da primavera o da Ottobre, e dalli 10 sino al fine frequenti furono le pioggie sebbene tenui. Il gran caldo fu in Agosto con grande siccità, dannosa a molti distretti, ma non universale. Il giorno di S. Rocco fu il più caldo dell' anno, quasi di gradi 24; e durò sino a S. Bartolommeo, in cui si fece una gran rivoluzione di tempo, essendosi per i calori precedenti accumulata nell' aria una gran quantità di vapori, di esalazioni.

57. Memorando sarà questo giorno 24 per tre turbini, a ore 19, 21, una e mezza di notte. Il più fiero fu quello delle ore 21, che procedendo dal territorio Veronese, e di là traversando il Vicentino, per il Bassanese, e Trivigiano alto, si scaricò nelle montagne Bellunesi, e Friulane, con direzione, come per lo più, di Ponente Garbino a Greco Levante. La linea di fronte era d' incirca tre miglia; guai se più ri-

stretta; faceva peggio che il turbine di Padova [17 Ag. 1756.), ed anche così dilatato fece gran guasti. Dovunque passò specialmente sopra, la città di Vicenza, rovesciò muri, alberi, capanne, case, sicchè nel giorno seguente appena i pedoni, non che i carri, potevano passar per le vie: certi campi furono spianati affatto, non rimanendo albero in piede. Si tirò dietro un' orrenda gragnuola che non lasciò foglia sulle piante: nella villa di Crespano, ne' colli Bassanesi, o Asolani, un grano pesato si trovò di 15 oncie.

Settembre.

58. Non fu questa volta il più bel mese dell' anno. Il tempo guastato alla fine d' Agosto, continuò in Settembre, e si rese perverso alla fine. Piovoso fu il giorno di S. Gorgonio, e verificossi il volgare proverbio delle innondazioni da temersi in tal caso. Peggiorò dunque verso li 20, che fece una terribile pioggia. Ma fu questa una rugiada in confronto di quella delli 27, 28. Non si può descrivere se non per la sommersione de' nostri territorj, per la prodigiosa escrescenza de' torrenti e de' fiumi cagionata da pioggia di circa 30 ore, non tanto nel piano, che ne' monti, sopra de' quali pareva che a varie riprese si fosse aperto non il cie-

lo, ma il mare, tanto era il diluvio: fu quasi per tre giorni il cielo in continuo fuoco, con tuoni profondi, e fulmini innumerabili, specialmente di notte, tanto che i più arditi n' erano spaventati. Anche senza lampi una coruscazione continua, un tremolio scintillante, un baleno muto, pareva nell' aria, e nelle nuvole; tanta era la copia, e l' agitazione del fuoco elettrico, sgorgato dalla terra, e portato con immensità di vapori dai venti d' Ostro. Non parlerò delle rotte de' fiumi pur troppo note: non vi fu ruscello che non facesse per la sua possa estremi guasti. Furono atterrate case e muraglie, affogate persone molte; colmate valli e campi di pietre e sabbia, per non iscoprirsi mai più.

Ottobre, e Novembre.

59. Scaricato così il cielo da' vapori, o cambiato il vento d' Ostro in Tramontana, questi due mesi per divina Provvidenza ebbero di lunghi intervalli sereni; sicchè potè farsi ne' campi liberi la semente, asciugarsi molte acque, chiudersi le rotte de' fiumi, godersi un residuo di pascoli di gran conseguenza in un anno scarsissimo di fieni e foraggi, rapiti in parte dalle acque di Maggio, parte dall' asciuttore che regnò in Estate, e dalle innondazioni dopo.

Delle Pioggie.

60 Restami a dire, conforme all' impegno, una parola delle pioggie in generale. Se guardiamo la misura della pioggia raccolta in questi dodici mesi, non fu eccedente, poichè non si trovò che di 35 pollici; misura assai mediocre per se stessa, molto più in confronto d' altri anni. E pure deve dirsi quest' anno non solo freddo, come s' è provato, ma anche umido e piovoso; e ciò per due ragioni: la prima, per il numero de' giorni, che diedero pioggia benchè spesso tenue; furono 133, il medio essendo 105: la seconda, specialmente per le pioggie traboccanti, e diluviane. Ho portato quella de' 25 Aprile in Francia: chi sa quante non vennero a nostra notizia! una simile ne fece nei nostri Euganei nel giorno 7 di Giugno: fu piovale immenso; ingrossò così furiosamente, e subitamente i ruscelli, che portavano giù i monti, e ne' condotti chiusi non potendo l' acqua capire sollevò i volti, come nella celebre Badia di Praglia fu minacciata la scuderia, ed altre fabbriche. Parlai or ora delle pioggie di Settembre. Or di tali pioggie, poche bastano per molte.

61. Anno dunque piovoso stemperato e stravagante in molti sensi deve chiamarsi il 1776; e tale doveva essere seguendo la se-

rie degli anni simili precedenti, con eguale configurazione delle potenti e turbolente situazioni del nostro satellite. E perchè dura ancora in parte, almeno per la metà dell' anno 1777, una tal posizione, qualche stravaganza potrebbe temersi ancora, se non che può anche credersi sfogato il cielo abbastanza, e molto più per la fiducia nella divina Beneficenza, la quale ci preserverà, come imploriamo, e speriamo, da ulteriori disgrazie.

Osservazione particolare sullo specchio che fan le Nubi.

Come ho promesso di far uso delle osservazioni, che mi fossero partecipate, così faccio di quella, che persona tanto cortese che intelligente (non vuol essere nominata) mi comunicò dall' amena terra di Crespano ne' colli d' Asolo. Eccone la descrizione che ne fa lo stesso colto Osservatore.

» Crespano, particolarmente il sito delle
» osservazioni, a meriggio rimira Padova.
» Il Meridiano passa quasi tra mezzo la par-
» te occidentale della città, ed il principio
» dei colli Euganei. Alle spalle ha le Alpi,
» sulle cui falde è situato, particolarmente
» di quella montagna, ch' è la più eminen-
» te in questi contorni, chiamata *Ardosa*.
» Benchè queste falde di monti si vadano

» assai sensibilmente alzando, pure nella di-
» stanza d'un buon miglio i monti si ergo-
» no direi quasi a perpendicolo, certamente
» il loro declivio è assai troppo grande.

» A Occidente iemale, giace Bassano di-
» stante circa sei miglia. Un poco più so-
» pra di questo, i monti si volgono a Set-
» tentrione; ma presto incurvandosi s'esten-
» dono quasi verso Greco: poi passata *Ar-*
» *dosa*, più si dirizzano verso Levante. Da
» Romano, patria del famoso Ezzelino, due
» miglia circa a Levante di Bassano, co-
» minciano a sorgere delle colline, le quali
» si estendono verso mezzogiorno, poi gi-
» rando ad Oriente vanno ad unirsi con i
» monti d'Asolo, di qua distante quattro mi-
» glia a Levante iemale, e fanno in distanza di
» qualche miglia corona a questo paese,
» posto in maggiore altezza. Tra i monti d'
» Asolo, e le Alpi, evvi un' assai larga go-
» la, seminata di colline, e monticelli, che
» si estende sino al fiume Piave, lontano
» da otto miglia. Per questa valle spira il
» vento di Greco, largo donator di neve
» nell' inverno.

» Supposta Padova in gradi 45 22 di la-
» titudine, computandosi il viaggio da que-
» sto luogo a cotesta città [quasi sul meri-
» diano medesimo] di miglia 25, viene ad
» essere questo luogo nel grado 45, 47 di
» latitudine. Piacemi di notare, che ne'

» giorni antecedenti al 13 di questo mese
» d'Ottobre, quando compariva qui il cielo
» coperto di nubi, e queste erano sì abbas-
» sate che coprivano anche la metà di que-
» sti monti; colassù in *Ardosa* que' pastori,
» che tuttavia vi pascolavano le loro greg-
» gie, godevano d'un bel sereno, ammi-
» rando a se inferiori le nubi. Addì 24
» Agosto poi, giorno fatale pella grandine,
» qui le nubi si scorgevano essere assai bas-
» se, ma pure anche colassù in *Ardosa* cad-
» de la grandine. Adunque eranvi strati di
» nubi assai alti dove la grandine era formata
» (così è in Estate).

» Queste cime d'*Ardosa* nel tempo estivo
» quasi ogni giorno per qualche ora si veg-
» gono involte tra le nuvole, che poi si di-
» leguano facilmente; ivi non altro compa-
» riscono, che pura nebbia, che inumidisce
» l'erbe e il terreno. Tra le volte, che si
» trovò colassù persona che ogni anno vi va
» per suo piacere, vide questo fenomeno,
» che avendo in faccia una nube poco di-
» stante rimirò in essa la propria immagine,
» quasi riflessa da terso specchio «. (Così gli Accademici Francesi nell'Alpi del Perù videro, levando il sole, in una nuvola opposta ciascuno la propria immagine circondata da un cerchio lucido come d'una gloria, cui però chiamarono la loro Beatificazione, o Apoteosi).

Sin qui il dotto Osservatore per trattenimento non inutile dell' elegante fantasia. Ha in oltre tentato un' osservazione più importante, ch' è quella dell' altezza del luogo per mezzo del Barometro. Questa, con piccola modificazione, ed avvertenza (non avendo allora lui veduto il libro del sig. de *Luc*, nè il mio estratto], la riduco così.

L' altezza media del Barometro, negli otto mesi di osservazioni fatte in Crespano, la trovo di pollici 26 lin. 8, 64 [suppongo un Barometro comune non corretto]. Sopra barometro simile, l' altezza media di Padova, per gli stessi otto mesi, si trova di pollici 27 lin. 10; 88; la differenza è poll. 1 lin. 2, 24.

Ora prenderò i logaritmi di questi numeri ridotti in linee.

Log. poll. 27. 10, 88--L. 344, 88-25238608
Log. poll. 26. 8, 64--L. 320, 64-25052367

Differenza -186, 241

pertiche, o sia piedi 1017, differenza d' altezza tra Padova, e Crespano, all' ingrosso; e dico all' ingrosso, per le scarse osservazioni, e per le correzioni che sarebbero da cercarsi nei Barometri stessi col Termometro, ec. come insegna il sig. *de Luc*, e come ho dimostrato nel compendio del suo libro inserito nel Giornale d' Agricoltura presso Milocco, al principio di quest' anno 1776.

Lettera del sig. WINN *al Dottor Franklin contenente un' osservazione singolare sull' Aurora boreale. Transaz. Filosof.*

Io ho spesso desiderato, che alcuno confrontasse accuratamente un sufficiente numero di giornali meteorologici ad oggetto di osservare, e classificare i diversi fenomeni dell' atmosfera, che precedono i gran cangiamenti di tempo, e soprattutto le grandi procelle. Per le mie proprie osservazioni io son persuaso che generalmente bastanti indizj noi abbiamo delle imminenti tempeste assai tempo prima che sopraggiungano, se notarli sapessimo diligentemente. Il fenomeno che io mi so ora ad esporvi è uno appunto di questi segni che non sol presagiscono una tempesta vicina, ma assicurano eziandio da qual parte ella debba venire: circostanza che può renderlo a' marinai di una utilità rilevantissima. Credo essere osservazione nuova, che l'Aurora boreale è seguita costantemente da forti venti di mezzogiorno, o fra mezzogiorno, e ponente, accompagnati da freddo, e da pioggia minuta. Io mi reputo dall' esperienza autorizzato a dire *costantemente*; poichè in ventitrè casi che sono occorsi dacchè io ho fatta per la prima volta questa osservazione, è avvenuto sempre lo stes-

so invariabilmente. Ad ogni modo io vi prego di raccomandar quest' articolo alla R. Società, come cosa, la quale ove sia confermata da ulteriori osservazioni, e conosciuta generalmente, può essere di maggior conseguenza che a primo aspetto non mostra. A tal fine permettetemi di riferirvi la circostanza, in cui ebbi occasione la prima volta di far questa osservazione. Navigando nel canal d' Inghilterra nel 1769. pochi giorni innanzi all' equinozio autunnale avemmo tutta la notte una luce considerabile, e una vivace Aurora boreale. Verso riva il vento ondeggiava tra il Nord-Nord-Ovest, e il Nord-Ovest, e più oltre era Ovest-Nord-Ovest. Desideroso di profittare del vento di terra, venni radendo la sponda. Il giorno dopo il vento cangiossi in Sud-Ovest, e piegò subito dopo al Sud-Sud-Ovest, e qualche volta al Sud. Noi eravamo allora in quella Baja pericolosa che è tra Portland e Start-Point, e ci affrettammo colla speranza di giugnere a Torbay innanzi sera. Ma la notte ci venne addosso con una densa bruma, e una pioggia minuta, sicchè non avremmo potuto veder tanto lungi quant' era lunga la nave. Il vento freddo terminò in procella siffatta che altro partito non ci rimase se non quello di sforzarci a prender terra finchè il vento cangiasse. Fortunatamente la nave era forte, e ben provveduta,

„Riflettendo alcun tempo dopo sulle circostanze di questa tempesta, mi determinai a prestare una particolare attenzione alle Aurore boreali, che in appresso occorressero, e alle lor conseguenze; e in ventitrè prove, come ho accennato di sopra, ho trovato sempre gli stessi effetti colla sola diversità del maggiore o minor grado. Più tempo, e più osservazioni scopriranno probabilmente, se la forza del vento, che ad esse succede, è proporzionata allo splendore, e alla vivacità dell' Aurora, e alla distanza di tempo, che passa frammezzo. Io sospetto solamente, che quanto l' Aurora è più folgorante, e più viva, tanto più pronto, e più gagliardo sia il vento, ma di più corta durata, che quando la luce di quella è languida, e sparuta. Fors' anche il colore dell' Aurora potrà servire di guida a formar giudizio sul vento imminente. Quella, che precedette la tempesta da me ricordata era risplendentissima, e la tempesta a lei succedette in meno di ventiquattro ore, e fu violenta, ma non durò che otto ore all' incirca. All' opposto nel passato Giugno (1772) noi avemmo per due notti di seguito un' Aurora leggiera, e debolissima: il vento freddo che venne appresso non fu gagliardo, ma durò presso a tre giorni, il primo con bruma, e pioggia minuta, il secondo con bruma sola, e il terzo sereno.

L' offervazione, che i venti meridionali coftantemente fuccedono all' Aurora boreale, può forfe guidare a fcoprir la natura di quefta infigne meteora. Io vi pregherò qualche giorno a permettermi di comunicarvi fu ciò i miei penfieri. Sono ec.

Congettura del Dottor Franklin fул precedente fenomeno.

L' Aurore boreali benchè vifibili nelle regioni più fettentrionali quafi ad ogni notte ferena, e benchè affai alte nell' atmosfera, non fi poffono contuttociò vedere da noi, fe non quando l' atmosfera è affatto fgombra di nubi per tutto lo fpazio, che è fra noi, e quelle regioni; confeguentemente da noi fi veggono rade volte. Quando ciò avviene, un fereno di tanta eftenfione deve effer prodotto da una lunga continuazione di venti fettentrionali. Allorche i venti hanno foffiato per lungo tempo da una parte, il rifluffo dalla parte oppofta è frequentemente violentiffimo. Ammeffo il fatto sì replicatamente offervato dal sig. *Winn*, quefta può forfe effere la cagione della gagliardía de' venti meridionali, che fuccedono all' apparizione dell' Aurora boreale ful noftro orizzonte. *S.*

L' *Arte della dimenticanza del sig. Abate* LUIGI BETTI.

Se è necessaria l' arte di assodare ed ingrandire la memoria, talora sembra non meno importante quella di sapersi dimenticare delle cose. Racconta Cicerone [Quest. Accad. 2.] che si offerì a Temistocle uno di coloro che facevano segreto di una nuova disciplina, la qual consisteva in accrescere le forze della memoria, chiamata perciò *memoria artifiziale*, e che il grand' uomo rispose, come avrebbe piuttosto desiderata una logica, che gl' insegnasse a sapersi scordare di ciò, che gli fosse piaciuto. Egli è perciò sorprendente che fino dai primi tempi della dialettica non avendo lasciato alcun di quei trattatisti d' indagar la maniera, onde ajutare, ed estendere la memoria; a niuno poi sia venuto in capo d' intraprendere qualche ricerca per la *scienza della dimenticanza*, o almeno ne abbia ad altri indicata la necessità. Ella è per altro sì difficile una tale ricerca che sembrerà qui un abusare dell' altrui pazienza l' esporre alcun pensiero, che ad essa appartenga. Dall' altra parte non può dubitarsi della possibilità di qualche metodo per distruggere la memoria di alcuna cosa, che ne piaccia: se noi siamo pur trop-

po facili a dimenticarci, quando meno il vorremmo; v' è dunque in natura qualchè legge, per cui si produca il fenomeno dell' oblivione. Io so bene che il ricordarsi non è libero [*], e che dipende sempre dalle idee antecedenti, e dallo stato attuale del celabro; ma siccome niuno può negare che non mancano de' canoni per apprendere a meglio risovvenirsi; così parmi che non debba richiamarsi in dubbio la possibilità di alcuna legge per promuovere la dimenticanza. Se l' esaminar solamente la possibilità di un ipotesi potesse esser lecito in una brevissima memoria; ricercherei, quasi per un giuoco filosofico, se l' opinione di Cartesio avesse nel nostro caso qualche verisimiglianza. Egli dunque indicò, se non erro, nella celebre dissertazione del metodo, che se v' ha mezzo per estendere le naturali forze dell' umano intendimento, non potrà questo discoprirsi, che dalla medicina. Se l' opinione non fosse lontana dal vero, dovrebbe specialmente aver luogo per rapporto alla memo-

(*) *Egli è curioso vederne una prova in ciò che Seneca il Retore riferisce di se stesso, cioè che mentre compilava le orazioni da lui intese de' migliori Oratori, si offeriva spesso alla sua mente ciò che meno avrebbe voluto, e ciò che più gli era opportuno, più abbandonava la sua memoria.*

moria, e al suo contrario la dimenticanza. Quelle acque famose di Lete, e le altre dell' oblivione celebrate nella Mitologia sembrano mostrare su di questo almeno alcun sospetto di que' saggi dell' antichità. Ma facciamoci più da vicino al nostro soggetto.

Se la connessione delle cose co' loro *segni* fosse tale, onde distrutti gli uni, le altre ancora si perdessero dalla mente; il nostro problema si ridurrebbe ad un altro forse meno difficile, o sia all' indagar *l' arte di scordarsi delle parole*, che sono i principali segni delle nostre idee. Pure una simil connessione sebbene non necessaria è tale, onde chi risolvesse questo secondo problema, avrebbe in gran parte risoluto ancora il primo; poichè la scordanza de' nomi importa poco meno che sempre quella de' corrispondenti soggetti. Ora noi sappiamo che la *memoria verbale* dipende grandemente da un meccanico esercizio, e che l' azione dell' organo della loquela si estende talmente al cervello, che da essa dipende assaissimo il ritenere e mandare a mente anche le nostre composizioni, come un' esperienza comune ne insegna. Un' operazione adunque contraria dovrà produrre l' effetto opposto. Le fibre istesse del cervello lasciate lungamente oziose a poco a poco perderanno quell' impressione, qualunque sia, dalla quale nasce

il risovvenirsi della nomenclatura: il che non dee parere misterioso, essendo chiaro ad ognuno per proprio esperimento.

Parrà piuttosto paradosso il dire che anche la frequente ripetizione di una voce vaglia a produrre l' oblivione del suo significato. Ma se bene saprò spiegarmi, il pensiero non sembra assolutamente chimerico. Supponiamo, che questo nome, di cui desideriamo scordare la cosa significata, si applichi per noi ad un altro oggetto, il quale ci sia famigliare, interessi il nostro amor proprio, e siamo finalmente obbligati a sovente ripetere; fingiamo p. e. che il nome prima dato ad una pianta divenga quello di un cagnolino, che amiamo, e ci è sempre d' intorno. Non è egli verisimile che lascierà a poco a poco questo nome di richiamarci all' intelletto quella pianta? Non sarebbe ancora inopportuno di connettere la voce, onde vogliamo dimenticarci, ad altre meno familiari, ed ancora inventate a capriccio, formarne così una serie, e alcuna volta ripeterla. Potrebbe forse per la legge d'associazione la memoria di questo vocabolo diventar dipendente dalle medesime serie; ed è notissimo, che non di raro per risovvenirci d' una frase, conviene ripetere un intero periodo. Allora la serie composta così di termini bizzarri, ed insignificanti dovendoci uscire facilmente dalla memoria, noi ci scor-

deremmo ancora della parola ſecondo il noſtro intento.

Ora egli è certo che ſuppoſta un' idea ſola ed iſolata nel ſenſorio, ci ſarebbe affatto impoſſibile l' averne memoria; ed è altrettanto certo che tanto più facilmente cadiamo nella dimenticanza d' un' idea, quanto minore è il numero delle altre idee, alle quali deſſa è congiunta. In ciaſcuna delle aſſociazioni un' idea è per lo più la principale, le altre quaſi ſecondarie e come aggiunti; tal' è ordinariamente il luogo, e il tempo. Intanto può ſpeſſo dipender da noi il proccurare la dimenticanza di tali idee ſecondarie. La memoria d' un luogo divien più ſolida col cercare ſpeſſo di rivederlo; potrà dunque ſeguirne la dimenticanza con isfuggirlo. Sarebbe forſe ancor più valevole il dare a queſte idee ſecondarie per capo e principale un' idea nuova e diverſa, che formi con eſſe un' aſſociazione durevole; eſſe in quel caſo in vece di richiamare alla mente quel che più ci è diſcaro, potrebbero al contrario divenir la baſe di un' utile ricordanza. Ma la miglior via per il noſtro intento ſarà il cercare alla mente idee, che diametralmente ſi oppongono a quella, che ne vogliamo ſtirpare. Temiſtocle ſoffriva gran vigilie per penſare ai trionfi di Milziade; Ceſare non ſapeva levarſi di mente Aleſſandro pel deſiderio di uguagliarlo; ma

quando l' uno divenne in Grecia famoso, l' altro padrone dell' universo, uscirono loro di capo que' soggetti d' emulazione, e la gloria de' loro fatti occupava sola il lor amor proprio.

Io vedo bene, che questo scritto è tuttavia lontano dal potersi dire anche un saggio su l' argomento proposto: forse in altro tempo ne diremo alcuna cosa, che in qualche parte contenti i leggitori.

Lettera dell' A. T. V. di M. al P. D. F. R. C. R., in cui si propone un metodo per la soluzione delle equazioni numeriche d' ogni ordine.

Sono dolcemente sopraffatto da' sentimenti di V. P. molto Reverenda nella sua de' 10 del corrente, ove respira un animo non volgare reso umile e pieghevole da una profonda filosofia. Ma benchè per se medesima la sua generosa superiorità sia per sostenersi in ogni men piacevole avvenimento, debbo molto confortarla a proseguir lietamente le imprese fatiche, le quali avendo ogni luogo di sperare un dì per lei

gloriose, molto mi dorrei che venissero per alcuna cosa da me scrittale rattiepidite. Delle gentili sue espressioni a mio risguardo dirò solo ch' elle m' impegnano a corrispondervi. Ella mi domanda qualche teoría universale dell' equazioni, che proceda con un solo metodo meglio ordinato e più facile de' conosciuti. A tal proposito ho un' invenzioncella, quanto utile V. P. m. R. giudicherallo.

Sia $0 = a + bx + cx^2 + dx^3 +$ &c. un' equazione qualunque dell' ordine m; fatto $z = \frac{10}{x}$, avrò sostituendo $0 = a + \frac{10b}{z} + \frac{10^2 c}{z^2} + \frac{10^3 d}{z^3} +$ ec., e moltiplicando per z^m, $0 = az^m + 10bz^{m-1} + 10^2 cz^{m-2} + 10^3 dz^{m-3} +$ ec., e dividendo per 10^m, $0 = 10^{-m}az^m + 10^{1-m}bz^{m-1} + 10^{2-m}cz^{m-2} + 10^{3-m}dz^{m-3} +$ ec. Quest' equazione io chiamo la *reciproca* della proposta, da cui ricavasi in un istante, riducendo l' unità de' coefficienti numerici di ciascun termine all' ordine di decimali, di cui indice è l' esponente di z in quel medesimo termine.

Così proposta l' equazione $o = 7 - 40x - 104x^2 + 2x^3 + 75x^4 + 9x^5$; $m = 5$, ne sarà la reciproca $o = 0,00007\, z^5 - 0,004\, z^4 - 0,104\, z^3 + 0,02\, z^2 + 7,5z + 9$. Proposta $o = 16 * - 5x^2 * * + x^5$; $m = 5$, la reciproca sarà $o = 0,000\, 16 z^5 * - 0,005\, z^3 * * + 1$. Dato $o = 18\sqrt{3} + 21x - 9x^2\sqrt{3} + 2x^3$, $m = 3$, è la reciproca $o = 0,018\, z^3 \sqrt{3} + 0,21\, z^2 - 0,9\, z\sqrt{3} + 2$.

Dall' assunto $z = \frac{10}{x}$ abbiamo $x : \sqrt{10} :: \sqrt{10} : z$, ed $x = z$ quando sono amendue uguali a $\sqrt{10} = 3,16228$. Fuori di questo caso quanto di grandezza assoluta x è maggiore di $\sqrt{10}$, tanto n' è minore z, e al contrario se x minore di $\sqrt{10}$, z n' è maggiore nella stessa ragione. E dato x si ha z co' logaritmi agevolissimamente; poichè log. $x = 1 -$ log. z; log. $z = 1 -$ log. x, onde i logaritmi di x, e z sono l' uno dell' altro il complemento aritmetico all' unità.

Quindi è chiaro, che conosciute di un' equazione le radici minori di $\sqrt{10}$, si avranno della reciproca le maggiori. Esempigrazia dell' equazione $o = 7 - 40x - 104x^2 + 2x^3 + 75x^4 + 9x^5$ quattro sono le radici

minori di 3,16228. Trovati di queste i logaritmi, e presine i complementi, i numeri, che a questi corrispondono saranno le quattro radici, che avrà maggiori di 3,16228 la reciproca $0{,}00007z^5 - 0{,}004z^4 - 0{,}104z^3 + 0{,}02z^2 + 7{,}5z + 9 = 0$.

Logaritmi di x	Logaritmi di z
$\bar{0}.0887813$	0. 9112187
$\bar{1}.1173801$	1. 8826199
$\bar{1}.8395956$	1. 1604044
$\bar{1}.9344797$	1. 0655293

Valori di x	Valori di z
1,226821	8,15115
0,131033	76,31675
− 0,691187	− 14,46786
− 0,859945	− 11,62865

Resta nelle due equazioni la quinta radice, che nella proposta è maggiore di $\sqrt{10}$, e pertanto minore nella reciproca, $x = -8{,}140055$, $z = -1{,}22849$. Chiamo *reciprochi* i soli valori di x e z, che fanno $xz = 10$; onde e. g. $x = 1{,}226821$ è reciproco

di $z=8,15115$, ma non di $z=76,31675$, che è reciproco di $x=0,131033$.

Ma veniamo allo ſcopo. Quando conoſciamo, benchè ſolo a un di preſſo, tutte le radici d' un' equazione, abbiamo molti metodi per proſeguirne l' approſſimazione quanto ſi voglia; e rieſce agevole all' intelligente analiſta la ſcelta opportuna al ſuo caſo, onde proceda colla minor fatica, e maggior eleganza, e con ogni ſicurezza, ſopratutto ſe dell' equazione egli abbia ſotto gli occhi la curva. Ma per fare il primo paſſo alla ſcoperta delle radici ancora affatto incognite non abbiamo metodo alcuno, che ſovente non ci conduca per una ſtrada troppo più lunga e moleſta del neceſſario. Or la teoria delle equazioni reciproche un ottimo ce ne ſomminiſtra col ridurre ogni ricerca alle ſole radici minori di 3,17, dalla qual coſa deriva pure un ſecondo vantaggio di poterne le curve utiliſſime ſpeditamente deſcrivere.

Propoſta un' equazione qualſivoglia $0=a+bx+cx^2+dx^3+$ ec. aſſumaſi $py=a+bx+cx^2+dx^3+$ ec. ove p è una coſtante arbitraria, e ſoſtituendo ad x 1, 2, 3, −1, −2, −3, ſi trovino i corriſpondenti valori di py, che aggiuntovi $py=a$ quando $x=0$, ſaranno ſette. Preſi queſti ſu qualunque ſcala torni più acconcio, ſi portino a determinare ſette ordinate equidiſtanti; queſte ſaranno le

ſette y corriſpondenti alle aſciſſe x ſupponendo aſſegnato a p il valore dell' aſciſſa $x = 1$ miſurata colla ſcala adoperataſi per li valori di py. L' arbitrio di ſcegliere per queſti la ſcala è neceſſario per poter alla figura dar ſempre una proporzione convenevole. Deſcritta così la curva, vedo quante radici ella o ſomminiſtri reali, o indichi immaginarie. Se il numero ne agguaglia l' ordine dell' equazione, non mi reſta che a più ſottilmente definire col calcolo ciò che ſolo groſſolanamente avrà determinato il compaſſo. Se poi la curva non moſtra tante radici quante ne ha l' equazione, deſcrivo ſimilmente la curva della ſua reciproca, e vi trovo ſenza fallo i reciprochi delle reali, o l' indizio delle immaginarie, che mi mancavano della propoſta. Imperciocchè quantunque le ordinate ſi abbiano ſolo dall' aſciſſa -3 alla $+3$, egli è però agevole conghietturare, ed occorrendo accertare il corſo delle curve alquanto più oltre da ambo i lati, onde non poſſa sfuggire alcuna radice, di grandezza aſſoluta minore di 3,17.

Si aſſicura il corſo della curva, ovunque ſembri dubbio, menandone la tangente per mezzo della ſottangente

$$s = \frac{py}{b + 2cx + 3dx^2 + 4ex^3 + \text{ec.}}$$ da pigliarſi riſpetto all' ordinata dal lato oppoſto al ſegno

$\pm$ che avrà il valore di s, e tutto si riduce a sostituire i valori de' coefficienti numerici nelle formole $x=0$, $py=a$, $s=\frac{a}{b}$

$$x=\pm 1,\ py=a\pm b+c\pm d+e\pm f+g\pm h+ \text{ ec.}$$

$$s=\frac{py}{b\pm 2c+3d\pm 4e+5f\pm 6g+7h\pm \text{ ec.}}$$

$$x=\pm 2,\ py=a\pm 2b+4c\pm 8d+16e\pm 32f+ 64g\pm 128h+ \text{ ec.}$$

$$s=\frac{py}{b\pm 4c+12d\pm 32e+80f\pm 192g+448h\pm}$$

$$x=\pm 3,\ py=a\pm 3b+9c\pm 27d+81e\pm 243f+ 729g\pm 2187h+ \text{ ec.}$$

$$s=\frac{py}{b\pm 6c+27d\pm 108e+405f\pm 1458g+ 5103h\pm \text{ ec.}}$$

Troppo riuscirei prolisso, e farei torto all' abilità sua, se imprendessi a discendere a' casi particolari; e lo debbo tanto meno trattandosi di un metodo, che non ha difficoltà se non comuni con tutti gli altri, con questo vantaggio, ch' egli tosto indicandole, conduce il perito geometra a superarle tanto più felicemente.

Contenterommi pertanto di recare un esempio di non lungo calcolo nella equazione $x^5 - 5x^2 + 16 = 0$, la di cui reciproca è $0,00016\,z^5 - 0,005\,z^3 + 1 = 0$. Fatto $x^5 - 5x^2 + 16 = py$, trovo da $x = -3$ ad $x = 3$ i sette valori di py essere -272; -36; $+10$; 16; 12; 28; 214; Aperto il compasso di proporzione in modo che fra le parti uguali di esso $136 \left(= -\frac{272}{2} \right)$ vi sia l' intervallo AD, che stimo bene pigliare per grandezza della maggior ordinata, gl' intervalli fra 18, 5, 8 ec. mi danno la grandezza delle altre, con cui descrivo la curva DEFGH; accertandone, ove facesse d' uopo, la direzione colla tangente mediante la sottangente

$$s = \frac{py}{-10x + 5x^4}$$

da pigliarsi, come poi le radici, con iscala, di cui $x = 1$, cioè l' intervallo fra C ed 1, sia l' unità. Il punto E, ove la curva taglia l' asse AB, mi dà una radice reale CE alquanto minore di $-\frac{3}{2}$, e la mutata inflessione della curva verso G mi indica una coppia d' immaginarie. Descritta similmente la curva ILM della reciproca, coi valori di py da $z = -3$ a $z = 3$, che sono $1,13257$; $1,03488$; $1,00484$; 1; $0,99516$; $0,96512$; $0,86743$; l' in-

flessione o flesso contrario, che si scorge in L, mi mostra un altro paio d' immaginarie: onde conchiudo non aver l' equazione proposta altra radice reale, che la CE, al cui valore posso quindi approssimarmi con qual metodo più mi piaccia. Quello, che dalla curva stessa vien suggerito, si è di sottrarre dal non abbastanza accurato valore della radice la piccola sottangente, che risponde all' ascissa di detto valore. Così preso CE meno esatto ancora di quello che avrei potuto col compasso determinarlo, e fatto però $x=-1,5$, trovo $py=-2,84375$,

$$s=\frac{-2,84375}{40,3125}=-0,070543\ ;\ x-s=-1,5$$

$+0,070543=-1,429457$. Ma la correzione dovendo riuscire troppo scarsa, perchè l' ordinata è dalla parte convessa, nè credendone il difetto da trascurare, perchè il valore di py si è trovato tuttavia considerabilmente lontano da zero, ho assunto per procedere più felicemente a una seconda correzione $x=-1,425$, onde $x^2=$ $2,030625$; $x^4=4,123437$. $x^5=-5,875899$.

$$py=-0,029024\ ;\ s=\frac{-0,029024}{34,867185}=-$$

$0,00083242$; $x-s=-1,425+0,00083242$ $=-1,42416758$, di cui lasciando le due

ultime cifre per abbondante compenſo del piccolo difetto, onde tuttavia dee rimanere ſcarſa la correzione, ſarà $x = -1,424167$.

Non mi rimane tempo ſe non da ſuggellare queſta lettera, volendola ſpedire per queſto corriere, onde ſenza più con piena ſtima mi dico

Di V. P. m. R.

Torino i 16. Febbrajo 1778.

Oſſervazioni ſopra il latte di donna del sig. P. J. Pergio: Articolo eſtratto dal trenteſimoterzo tomo delle memorie della R. Accademia delle ſcienze di Stocholma.

Non riferimo quì minutamente le ſperienze fatte dal signor P. per conoſcere le proprietà del latte di donna; ma baſteranno i riſultati, e le concluſioni, ch' egli ne tira per indicarne la traccia, e parte di quelle, che ſi leggono nelle memorie.

Il sig. P. ha trovato che il latte d' una donna, che ſi ciba abitualmente di carne,

e di vegetali, non si coagula nemmeno quando vi si versa sopra degli acidi. Ma non così avviene d'una donna, che siasi nutrita soltanto di vegetali; l'aceto, il calore stesso del bacino lo coagulano, e gli fan prendere un acido forte. Due giorni soli di nutrimento vegetale furono bastanti per dare questa qualità al latte di una donna, che prima si era moderatamente nudrita di carni, e comechè ella fosse di poi ridotta al suo vitto ordinario, le rimase nondimeno ancor per due giorni la disposizione al quagliamento. Indi segue che per impedire, che il latte d'una nutrice non inagri, le si dee permettere l'uso della dieta animale. Il latte di una donna nudrita di soli vegetali, e abbandonato a se stesso dopo tratto dal seno inagrò al termine di otto ore: e latte di vacca posto a canto a quello diventò acido nello spazio di tre ore in circa. Ma il latte di una donna nudrita di vegetali, e di animali non si coagula coll' acido vitriolico, e col vegetale, ancorchè si facciano bollire insieme.

Conchiude da questo il sig. P. che si possono dare degli acidi a' bambini che poppano, ogni qual volta le circostanze il richiedono, e la giustezza di questa osservazione è confermata dalla sperienza. Oltracciò se la malattia dell' allievo esige degli acidi, util

cosa sarà il ridurre la nutrice al solo vitto vegetale. All' opposito se il fanciullo fa degli escrementi caciosi, e se vi sono altri indizi di acidità nelle prime vie, vuolsi ridurre la nutrice alla dieta animale. Si è osservato che latte bollente presso il fuoco divenne giallo, versandovi sopra olio di tartaro, e prese di là a qualche giorno un color verdegiallo. Dunque gli escrementi gialli, o verdicci de' bambini indicano una disposizione alla alcalescenza, la quale si distruggerà piuttosto per mezzo degli acidi, che degli assorbenti.

Il presame non coagula il latte di donna tepido o caldo, eziandio quando vi si aggiugne dello spirito di vitriolo, e che si fa bollire: il che prova, che quella coagulazion del latte nello stomaco, la quale lo dispone alla digestione, è diversa da quella che procede dalla dissoluzione degli elementi costitutivi. L' autore si duole di non aver avuto uno stomaco umano preparato in presame per veder l' effetto ch' egli avrebbe prodotto sopra il latte. Non conosce adunque qual differenza passi tra la coagulazion digestiva, e quella che è prodotta dagli acidi, o dalla spontanea decomposizione.

Ora siccome il latte delle donne, che si cibano indistintamente di carne, o di vegetali si conserva senza inagrare, eziandio in un bacino riscaldato per più settimane, egli è il più proprio per il nutrimento de' bambini; mentre

il latte di vacca, che sì prontamente inagra, non può produrre se non effetti nocivi, salvochè il bambino possa nel medesimo tempo nutrirsi di alimenti estratti dal regno animale.

Molti medici hanno riconosciuto delle grandi virtù medicinali nel latte di donna. Egli è utile specialmente nelle ulcere dei polmoni, e forse una delle principali ragioni della sua efficacia consiste in questo, ch' egli si conserva lungamente senza inagrare. Egli dà agevolmente del burro, e ne dà anche molto in paragone del latte di vacca. Questo burro è bianco, e facilmente diviene rancido; ma se si fonde, se ne precipita una sostanza viscosa, e allora il burro fuso si conserva lungo tempo in ottimo stato. Avendone l' autore lasciata una quantità in una camera calda, vi stette per ben due mesi senza divenire altrimenti rancido.

Effem. Letter. di Roma. 1778. n. II.

Ioh. Francisci Marchini Divinarum Literarum, & Linguar. Orient. Professoris Primarii in Regio Taurin. Athenæo Tractatus de Divinitate & Canonicitate Sacrorum Bibliorum. Taurini ex Typogr. Reg. 1777 in 4.

Classica è nel suo genere l' Opera che annunziamo, ed una di quelle, che bastan per se sole a rendere immortale il nome di un Autore, e a far onore all' Italia. La riputazione del Marchini, ed il merito intrinseco de' suoi trattati biblici, avevano, vivente ancora esso lui, eccitato un generale desiderio ne' dotti del Piemonte di vederli pubblicati, e gli avrebbero senz' alcun dubbio veduti, se egli fosse stato men modesto, e men occupato. Toccò dunque all' Avvocato Carlo Marchini Signore colto, ed illuminato, e degnissimo fratello del nostro Autore, di soddisfare i voti comuni, a lui sendo noi debitori di veder ora per primizie delle sue premure dato in luce il presente Trattato, che verte e in genere, e in ispecie sulla divinità de' sagri Libri. Precede in esso una dedica al Re di Sardegna, ottimo conoscitore delle lettere, e del merito de' Letterati, e una succinta vita del nostro Autore, che ci svela la sua patria, gl' indefessi, e laboriosissimi suoi studj, le varie sue promozioni, le doti morali del suo animo, la stima, che ne fecero in ogni tempo i dotti e i grandi, e finalmente la sua morte, che con universale dolore e rincrescimento seguì in Torino nel 1774. nell' anno sessagesimo primo di sua età. Segue l' Opera divisa in due parti. Nella prima, che comprende la divinità de' sagri libri in genere, intraprende il nostro Autore a trattare prima di tutto del Canone de' libri tanto dell' antico, che del nuovo Testamento. Cerca quali ne sieno gli Autori, e quando sia stato fissato, e dopo aver parlato del Canone Ebraico attribuito ad Esdra, e alla Sinagoga Magna, passa all' Ecclesiastico, e qui valorosamente difende contro degli eretici la deliberazione, nella quale è venuta la Chiesa nostra di unire ai libri Esdrini parecchi altri, chiamati da noi col nome di Deuterocanonici, i quali non solo erano stati tramandati a lei dagli Ebrei Ellenisti, che li leggevano per sagri nelle loro Sinagoghe, ma di più per sagri e per divini erano stati approvati, e tenuti dagli Apostoli, e da' primi Padri. Il secondo articolo tutto è impiegato a far ve-

dere ai moderni increduli coll' autorità de' profani scrittori, e specialmente de' Greci, che dalla più rimota antichità realmente esistettero presso gli Ebrei questi libri, e che essi sono lontanissimi da ogni falsità. Mostrasi perciò a lungo col confronto dell' età di Mosè, coll' età degli Scrittori delle altre nazioni, che lo stesso Mosè è lo Scrittore più antico, che ci sia pervenuto. Coll' autorità de' sopraccitati Scrittori pagani e colla ragione passa il nostro Autore a far toccare con mano la verità delle cose, che Mosè, e gli altri Sagri Scrittori ci han tramandate. Nel III articolo dopo una piccola appendice, in cui applicansi ai libri del N. T. le stesse dimostrazioni, scioglie il nostro Autore invittamente le molte obbiezioni, che fanno gl' increduli contro quello, che s' è stabilito nell' articolo precedente. Tutto questo però non basta, se non si dimostra contro degl' increduli medesimi, che che questi libri sono stati scritti per divina ispirazione, ed è ciò appunto quello che si fa nel IV. articolo, dove questa verità si stabilisce in tutto il suo lume, confutandosi in altrettanti separati paragrafi, quanto oppongono gli Atei, Spinosa, i Manichei, i Deisti, e quanto in particolare contro della ispirazione de' libri della nuova alleanza fa obbiettare l' Ebraismo. Nel V. articolo cercasi, in qual maniera abbia lo Spirito santo ispirati i Sagri Scrittori, e qui sostiene il nostro Autore con Cornelio a Lapide, che nelle Storie, nelle morali esortazioni, ed in altre tali cose da' sagri Scrittori o vedute, o udite, o lette, non è stata necessaria veruna ispirazione, ma la sola presenza ed assistenza dello Spirito Santo. Questa teoria hassi molto più a fissare in ordine alle parole dagli stessi Scrittori usate per sentimento del nostro Autore, il quale disapprova però, e confuta l' opinione di coloro, i quali pretendono, che nelle cose non rilevanti, e non risguardanti la fede, i costumi, e la nostra salvezza, abbiano i Sagri Scrittori scritto con ispirito meramente umano. Il VI. ed ultimo articolo è consegrato a dimostrare, che i sagri libri non sono stati corrotti, ma sono pervenuti a noi nella totale loro integrità. Trattiensi perciò il nostro Autore a lungo per istabilire la sincerità ed autorità del Testo Ebreo, e per ribattere le testimonianze, che si producono in contrario, chiudendo questa I. Parte coll' esaminare in qual senso sia stata dichiarata, e sia attualmente autentica la

Latina nostra volgata versione. Nella II. Parte in 23. distinti articoli tratta il nostro Autore della divinità di ciascun libro in particolare - Di ciascuno rapporta l' argomento, l' Autore che l' ha composto, la lingua Originale, in cui fu scritto, lo stile che vi si usa, le versioni, che se ne son formate - Di ciascuno illustra i luoghi oscuri, ne concilia le apparenti Antilogie, ne difende contro degl' increduli, o contro degli Eretici la canonicità. Noi non ci fermeremo in una analisi particolare, che i nostri fogli periodici non soffrono. Diremo solo che tutto è trattato con maestria, e che spira dovunque una sana dottrina; una soda critica, un giusto criterio, una profonda erudizione.

Storia universale dal principio del mondo sino al presente scritta da una compagnia di letterati Inglesi, ricavata da' fonti originali, ed illustrata con carte geografiche, rami, note, tavole cronologiche, ed altre: tradotta dall' inglese, con giunta di note, e di avvertimenti in alcuni luoghi. 4. tom. 39. ll. 5. 15.

Questo volume contiene la storia di Danimarca dall' anno 982 dopo la nascita di Cristo sino al regno di Frederico V. che salì al trono l' anno 1746.

Principj di mineralogia sistematica e pratica, che succintamente contengono la struttura della terra, li sistemi mineralogici, le classi delle pietre, i generi, le specie, colle principali loro varietà, caratteri, sinonimi, analisi, ed uso, come ancora alcune regole generali appartenenti alla decimasia, alla pirotechenia metallurgica ec. del sig. Giovanantonio Scopoli - Traduzione dal latino in italiano con aggiunta di varie note, 8. Venezia, presso Novelli 1778. ll. 2. 5.

Tubera terræ, carmen Jo. Bern. Vici. 4. Taur. ex Typogr. R. 1777. ll. 1. 10.

Ad Benedictum Mauritium a Sabaudia Caballicensium Ducem, *Cannabis*, carmen Jo. Bern. Vici. Taur. ex Typogr. R. 1777. ll. 1.

Nuovo metodo adattato al clima del Piemonte per coltivare gli Annanas senza fuoco. 12. 1777. presso Reycends ss. 7. 6.

De anima brutorum commentaria (Auct. p. Fr. M. Soldini ex Ord. Carm. Disc.) 8. cum fig. Florent. apud Cambiagi 1776. ll. 3.

Elogio del Principe Raimondo Montecucoli del Conte

Agostino Paradisi 8. Bologna 1776. presso Lelio della Volpe. ll. 1. 5.

Li signori Vincenzo Pazini Carli, e figli libraj, e stampatori in Siena fanno note le seguenti edizioni da loro intraprese; e sono

La Storia ecclesiastica di mr. Claudio Fleury 8. a paoli 3. ogni tomo.

Principj della legislazione universale, opera attribuita al sig. Schmidt d' Averstein, e tradotta in lingua italiana.

Quest' opera è divisa in tomi quattro di circa pag. 300. per tomo, di cui è stato pubblicato il primo, e secondo, ed è presso al termine il terzo; si dà agli associati a paoli 3. per ogni tomo.

Tutte le opere di Q. Orazio Flacco tradotte in poesia toscana col testo latino, e con molti rami relativi all' opera, in tomi 3. in 8 a paoli 8. per ciascun tomo in carta di Olanda, e paoli 6. in carta ordinaria.

Codice della Toscana legislazione, che sarà diviso in 12. tomi in circa, al prezzo per ogni tomo di paoli 3. e mezzo.

Storia di America del Dottor Guglielmo Robertson tradotta in lingua italiana dall' originale inglese a paoli 2. e mezzo ogni tomo. (senza indicarci in quanti tomi sarà divisa).

IMPRIMATUR.

Vicarius Generalis S. Officii Taurini.

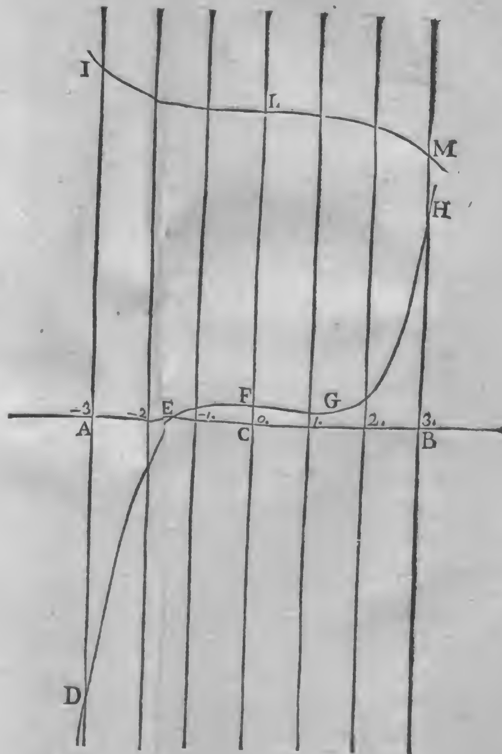
V. MUSSA pro Cl. D. CANONICA LL. AA. P.

V. Se ne permette la stampa.

GALLI per S. E il sig. Conte CAISSOTTI di S. Vittoria Gran Cancelliere.

Per l' anno 1777.

Transunto di una lettera del D. PRIESTLEY *al Cav. Bar. Pringle sulle nocive qualità degli effluvj dell' acque putride, e paludose.* *pag.* 3
Storia delle Accademie tratta dal discorso filosofico sul fine, e l' utilità dell' Accademie del sig. Abate GIO. CRISTOFANO AMADUZZI *Professore di Greche lettere nell' Archigimnasio della Sapienza di Roma,* *p.* 7
Analisi d' una dissertazione del sig. Tillet sulla vegetazione del frumento sperimentata in varie terre, e in parecchie altre materie. Accad. R. delle Sc. di Parigi. *pag.* 21
Discorso del sig. Ab. GIUSEPPE TOALDO *Prof. d' Astronomia nell' Università di Padova sopra l' anno 1776.* *pag.* 32
Lettera del sig. WINN *al Dottor Franklin contenente un' osservazione singolare sull' Aurora boreale.* *pag.* 70
L' arte della dimenticanza del sig. Abate LUIGI BETTI *pag.* 74
Lettera dell' A. T. V. di M. al P. D. F. R. C. R., in cui si propone un metodo per la soluzione delle equazioni numeriche d' ogni ordine. *pag.* 79
Osservazioni sopra il latte di donna del sig. P. J. Pergio *pag.* 88
Libri nuovi *pag.* 92



I
L
M
H
F
G
-3
-2
E
-1.
0.
1.
2.
3.
A
C
B
D



